



Programa
Mundial de
Alimentos

SALVAR
VIDAS
CAMBIAR
VIDAS

Estrategia mundial del PMA sobre inteligencia artificial

2025-2027

Índice

I. Prólogo	3
II. Resumen.....	4
III. Las promesas de la IA para el PMA.....	5
IV. Panorama actual de la IA	7
V. Estrategia mundial del PMA sobre IA.....	10
VI. Hoja de ruta general	24
Anexo 1: Panorama de las soluciones de IA del PMA	29
Anexo 2: Marco de establecimiento de prioridades para la IA	31
Anexo 3: Principios de la UNESCO relativos a la IA.....	32
Anexo 4: Marco del PMA para la gobernanza de la IA y la gestión de los riesgos conexos	35
Anexo 5: Armonización con las directrices de las Naciones Unidas sobre IA y las iniciativas conexas	38
Glosario.....	39
Notas	41

I. Prólogo

ACELERAR LOS PROGRESOS HACIA EL LOGRO DEL OBJETIVO DEL HAMBRE CERO MEDIANTE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En una época en la que la tecnología está transformando rápidamente todos los aspectos de nuestras vidas, el Programa Mundial de Alimentos (PMA) está decidido a sacar el máximo provecho del extraordinario potencial que encierran la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático para hacer frente a uno de los retos más acuciantes de nuestro tiempo: la inseguridad alimentaria mundial.

En la estrategia mundial del PMA sobre IA para 2025-2027 se expone cómo aprovecharemos las inmensas oportunidades que ofrecen estas innovaciones de vanguardia para mejorar las operaciones de primera línea, optimizar la asignación de valiosos recursos y, en definitiva, salvar más vidas y cambiar la vida de más personas.

Gracias a la inteligencia artificial podemos predecir mejor los déficits de alimentos, detectar los focos de hambre y reforzar las cadenas de suministro, garantizando así que la ayuda destinada a salvar vidas llegue a las personas que más la necesitan con mayor rapidez y eficiencia. Además, estas tecnologías permitirán tomar decisiones más eficaces basadas en datos, favorecerán una mejor comprensión de las condiciones sobre el terreno y ayudarán a los equipos de primera línea a intervenir en situaciones de emergencia con mayor agilidad y precisión.

La presente estrategia del PMA, en la que se esboza un marco general para incorporar esta nueva y potente herramienta en todo el organismo, se centra en cinco pilares, a saber: la puesta en práctica de soluciones de IA de gran impacto; la creación de una infraestructura robusta de IA; la garantía de una gobernanza sólida y un uso ético

de la IA; la promoción de una cultura favorable a la IA, y el establecimiento de asociaciones estratégicas. Estos pilares tienen por objeto garantizar que el uso de esta tecnología por parte del PMA no solo sea innovador y efectivo, sino también ético y transparente.

A medida que nos desenvolvemos en este panorama en constante evolución, nos centraremos también en aprender a utilizar estas nuevas tecnologías y en adaptarlas para que tengan un impacto real y mejoren las operaciones de primera línea.

En los próximos años, una de las prioridades comunes del equipo mundial del PMA y de nuestros numerosos asociados será liberar todo el potencial de la IA y el aprendizaje automático. Juntos, aprovecharemos el poder de estos instrumentos para crear nuevas oportunidades, impulsar la innovación y acelerar el progreso hacia el logro de nuestro objetivo de un mundo libre del hambre y la malnutrición.



Retrato oficial de la Sra. Cindy H. McCain, Directora Ejecutiva del Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas. PMA/Rein Skullerud

II. Resumen

La IA y el aprendizaje automático son herramientas fundamentales en la lucha contra la inseguridad alimentaria mundial, ya que ayudan al PMA a realizar intervenciones más rápidas y eficientes y a aprovechar al máximo los limitados recursos de que dispone. Al dar prioridad a la ciencia, la tecnología, la innovación y las asociaciones en su proceso de transformación, el Programa contribuye a fomentar la iniciativa ONU 2.0.

Aunque estas tecnologías existen desde hace años, la aparición de la IA generativa y la rápida evolución de las capacidades conexas plantean tanto desafíos como oportunidades para el PMA. Los riesgos asociados a la IA, especialmente en contextos que involucran a poblaciones vulnerables, subrayan la importancia de abordar cuestiones como la equidad, los sesgos, la privacidad de los datos y otras posibles consecuencias imprevistas relacionadas con el uso de esta tecnología y el procesamiento de datos.

En su estrategia mundial sobre IA, el PMA manifiesta su deseo de explorar a fondo esta tecnología y aumentar sus capacidades, al tiempo que se compromete a utilizarla de forma segura, justa y transparente con miras a mejorar su labor humanitaria. El PMA apoya la adopción responsable de la IA en las operaciones humanitarias y de desarrollo en todo el sistema de las Naciones Unidas, de manera inclusiva y prudente, en consonancia con los valores y principios humanitarios que todos defendemos.

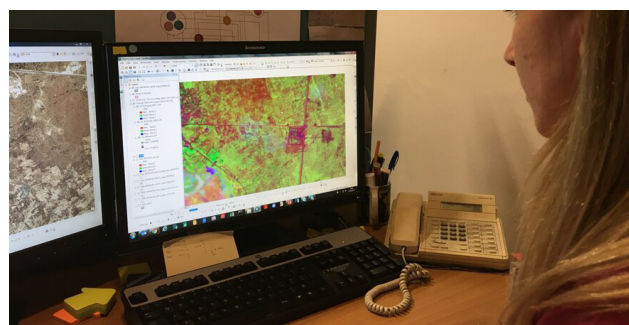
Aunque no existe una definición universalmente aceptada de IA, el PMA la define como un campo de la informática que se centra en el desarrollo de máquinas y sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren, o incluso superan, la inteligencia humana.

En esta estrategia se establece un marco general para acelerar la adopción de la IA en el PMA, centrándose en las siguientes dimensiones clave: puesta en práctica de **soluciones de IA innovadoras y de**

gran impacto; creación de una **infraestructura robusta de IA**; garantía de **una gobernanza sólida y un uso ético de la IA**; promoción de **una cultura favorable a la IA**, y establecimiento de **asociaciones estratégicas**.

Habida cuenta de que los modelos y soluciones de IA dependen de la disponibilidad de datos de gran calidad, esta estrategia está estrechamente relacionada con la estrategia mundial de datos del PMA para garantizar que las iniciativas centradas en los datos contribuyan a las actividades de IA. La presente estrategia también complementa las estrategias en materia de innovación y de gestión de los conocimientos del PMA, que abordan los procesos necesarios para estudiar las ideas incipientes e integrar la IA en las prácticas institucionales.

Si bien el marco de la estrategia mundial de IA establece la dirección, los objetivos y el modelo para ampliar la adopción de esta tecnología en el PMA, el plan de aplicación y las actividades dependerán del esfuerzo colectivo de los departamentos y direcciones de la Sede, los despachos regionales y las oficinas en los países del Programa. Dada la rápida evolución del panorama de la IA, será necesario actualizar la estrategia y los planes de aplicación correspondientes. Además, el establecimiento de una cultura centrada en la IA requiere una gestión del proceso de cambio que garantice la comunicación, la mitigación de los riesgos y el aprovechamiento de las nuevas capacidades, tanto desde una perspectiva descendente como ascendente.



Sarah Muir, Analista de Teledetección. PMA/Andre Vornic

III. Las promesas de la IA para el PMA

El PMA ya ha puesto a prueba e implementado soluciones basadas en la IA; sin embargo, ahora se presenta la oportunidad de ampliar y normalizar el uso de esta tecnología en todo el organismo para transformar sus funciones operativas y modernizar sus operaciones.

Las promesas de la IA: ventajas para el PMA

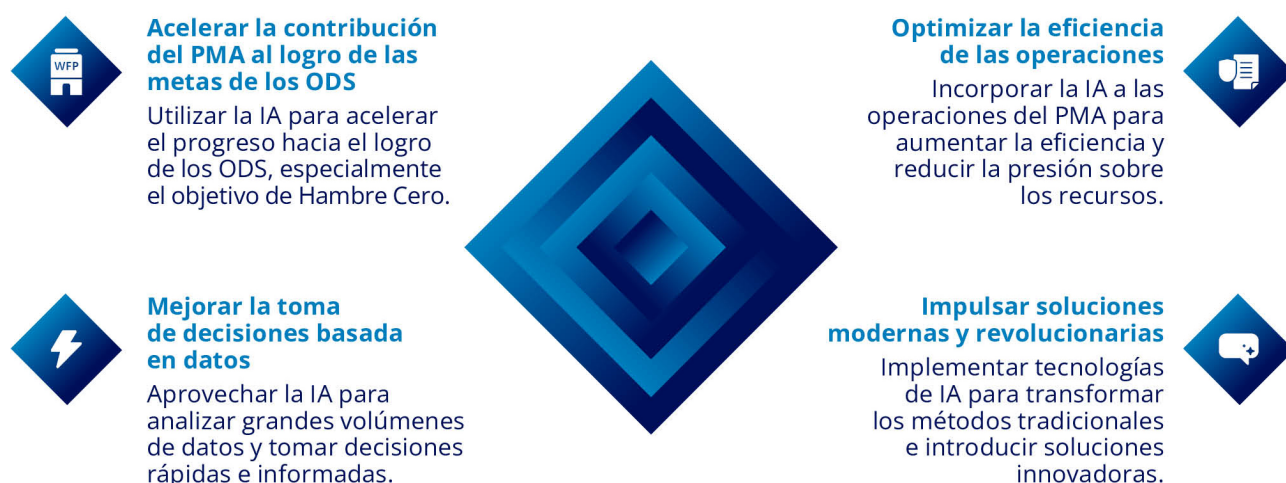


Figura 1: Las promesas de la IA para el PMA.

Acelerar los progresos hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La IA será una herramienta fundamental para acelerar los esfuerzos encaminados a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial el ODS 2 (Hambre Cero) y el ODS 17 (Alianzas para lograr los Objetivos). Aprovechando las capacidades de la IA, el PMA puede diseñar intervenciones más eficaces que se ajusten a estos objetivos mundiales y contribuyan a hacer realidad su visión de un mundo sin hambre.

Las contribuciones del PMA a las metas del ODS 2 de poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición pueden amplificarse y acelerarse. La IA ya ha arrojado

resultados prometedores en muchas esferas, como la reducción del riesgo de desastres, la predicción de los déficits de alimentos y la detección de los focos de malnutrición para realizar intervenciones rápidas.

Además, los modelos de IA pueden predecir pautas meteorológicas y las variaciones climáticas, favoreciendo la adopción de prácticas sostenibles y la resiliencia frente a la inseguridad alimentaria de origen climático. Las analíticas en tiempo real impulsadas por IA también pueden mejorar el seguimiento de las actividades del PMA y garantizar que las intervenciones sean eficaces y adaptables.

El PMA ya ha utilizado esta tecnología en proyectos piloto innovadores que se encuentran en sus primeras etapas y ha demostrado su capacidad para ampliar soluciones prometedoras, como el mapa del hambre en tiempo real denominado HungerMap Live.

En cuanto al ODS 17 (Alianzas para lograr los Objetivos), el uso de la IA puede fortalecer las asociaciones mundiales del PMA y la colaboración entre sus asociados mediante la adopción de nuevos enfoques. Al aprovechar los datos y la tecnología de la IA, el Programa puede mejorar sus capacidades para integrar información procedente de diversas fuentes con el fin de ofrecer una visión integral de los problemas que influyen en la inseguridad alimentaria y facilitar la coordinación de respuestas destinadas a mejorar los programas y sistemas nacionales. Además, su capacidad para reunir a distintos asociados puede contribuir a reducir las desigualdades en el acceso a las tecnologías avanzadas y propiciar la participación de un público más amplio.

Mejora de la toma de decisiones basada en datos

La IA permite tomar decisiones más inteligentes y rápidas al analizar grandes volúmenes de datos, aumentar las capacidades de los empleados y respaldar la adopción de decisiones basadas en datos empíricos. Los conocimientos basados en la IA mejoran la comprensión de la situación imperante, permiten orientar mejor la asistencia, optimizan los procesos internos y contribuyen a la eficacia de los programas. Al transformar los datos en información práctica, la IA ayuda al PMA responder con agilidad y precisión tanto a las necesidades inmediatas como a los desafíos a largo plazo, lo que en última instancia le permite salvar más vidas y ahorrar más recursos.

Ante el aumento de los conflictos, la disminución de los recursos y el incremento de las necesidades

humanitarias, la preparación y la respuesta ante emergencias son prioridades fundamentales. La IA permite al PMA mejorar sus capacidades de intervención en caso de emergencias anticipándose a las crisis y optimizando la asignación de recursos. Por ejemplo, la IA puede analizar datos en tiempo real procedentes de diversas fuentes para predecir el estallido de conflictos o desastres naturales, lo que permite al PMA planificar sus actividades con mayor precisión, preposicionar y distribuir los recursos de manera más efectiva. Además, la IA puede facilitar las actividades del Programa en la esfera de la seguridad proporcionándole previsiones mejores sobre los recursos y activos disponibles en las situaciones de emergencia.

La integración de la IA impulsará importantes innovaciones en el PMA al transformar los métodos de trabajo tradicionales e introducir nuevos estándares en la lucha contra el hambre. Entre ellas se incluyen el desarrollo de sistemas avanzados de alerta temprana para prever las amenazas a la seguridad alimentaria, la agricultura de precisión para mejorar el rendimiento de los cultivos, la detección de anomalías en los programas de asistencia de base monetaria y la aplicación de herramientas impulsadas por la IA para optimizar la asignación de recursos. Al explorar nuevos horizontes con la IA, el PMA puede aplicar soluciones de vanguardia que aumenten su impacto y eficacia en la lucha contra el hambre.

Optimización de la eficiencia y la eficacia operacionales

La IA mejorará considerablemente la eficiencia de las operaciones del PMA al agilizar los procesos y automatizar las tareas rutinarias. El uso de IA con capacidades autónomas puede ampliar la capacidad y las competencias del Programa y permitirle dedicar tiempo a actividades de mayor valor añadido. Por ejemplo, la aplicación de la IA en la optimización

de las cadenas de suministro puede revelar información que contribuya al uso eficaz de los recursos, lo que mejorará los procesos y permitirá que la asistencia llegue más rápidamente a quienes la necesitan.

Además, la integración de la IA en los flujos de trabajo de las oficinas en los países mejora la orientación de la ayuda y reduce las limitaciones de recursos, con lo que se maximiza el rendimiento de cada dólar

invertido. También existe la posibilidad de ayudar a los países a utilizar las capacidades y soluciones avanzadas de la IA para mejorar sus programas y sistemas nacionales centrados en el fortalecimiento de la seguridad alimentaria. Otra esfera en la que la IA puede contribuir es en la mejora de la gestión de la fuerza de trabajo, lo que incluye la previsión de las necesidades de personal, la selección de candidatos adecuados, la detección de sesgos y la creación de contenidos de aprendizaje y desarrollo personalizados.

IV. Panorama actual de la IA

Antecedentes

Reconociendo el potencial de la IA, el PMA ya ha elaborado proyectos piloto y ampliado la implementación de iniciativas basadas en esta tecnología (véase el anexo 1 para más información). Estos primeros esfuerzos sientan las bases para que el Programa aproveche la IA y el aprendizaje automático a medida que fortalece sus competencias y capacidades en este ámbito. El trabajo interno en equipo entre la Dirección de Tecnología (TEC), el Acelerador de Innovaciones y la Dirección de Análisis, Planificación y Realizaciones del PMA ha permitido establecer un entorno seguro de pruebas (sandbox) de IA al que pueden acceder todos los equipos del Programa que reúnan los requisitos necesarios, crear grupos de proyectos piloto, poner en marcha un grupo interno de científicos de datos y establecer un primer comité de gobernanza de la IA.

Los proyectos piloto de IA del PMA en la esfera de la analítica predictiva para el seguimiento de la inseguridad alimentaria, el uso de imágenes satelitales y de drones para mejorar las intervenciones en casos de emergencia, el fortalecimiento de los mecanismos de retroalimentación y el incremento de la productividad atestiguan las capacidades del organismo en los ámbitos de la innovación y la

tecnología. Asimismo, las asociaciones establecidas con líderes del sector de la IA y organizaciones como la Agencia Espacial Alemana, la Organización Europea de Investigación Nuclear, el Instituto de Ciencia y Tecnología de Luxemburgo y la Agencia Espacial Europea generan las sinergias necesarias para perfeccionar las prácticas de IA.

Más recientemente, en el marco de una iniciativa de colaboración entre el PMA, la Universidad de Oxford, el Centro de Predicciones y Aplicaciones Climáticas de la Autoridad Intergubernamental para el Desarrollo, el Departamento de Meteorología de Kenya, el Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas a Plazo Medio y el Instituto Meteorológico de Etiopía, iniciativa financiada con la donación de una asociación con el sector privado, se están aprovechando las competencias especializadas en IA, predicción meteorológica, sistemas de alerta temprana e intervención en emergencias para proteger la vida de las personas y sus medios de vida en África Oriental.

Gracias a su liderazgo en la esfera de las asociaciones con el sector privado y a la red que le ofrece su Departamento de Asociaciones e Innovación, el PMA puede avanzar rápidamente en el desarrollo

de una nueva generación de asociaciones que respalden las siguientes fases de la ampliación de la IA, especialmente para suministrar soluciones adaptadas a los contextos locales a sus oficinas en los países y despachos regionales.

Según una evaluación del nivel de madurez de las capacidades de IA del PMA, realizada en 2024, el Programa se encuentra actualmente en la fase de experimentación (nivel 2). Mediante la adopción y aplicación de su estrategia mundial de IA, el PMA aspira a alcanzar la fase de transformación (nivel 4) en un plazo de tres años. Para ello, debe comprometerse a aplicar las dimensiones estratégicas y las iniciativas principales destacadas en esta estrategia, y estar dispuesto a adaptarse rápidamente a medida que cambien las tecnologías y las capacidades de la IA.



El programa informático DEEP del PMA muestra las viviendas dañadas en rojo y las que no están dañadas en morado (imágenes de drones convertidas en un mapa detallado). PMA

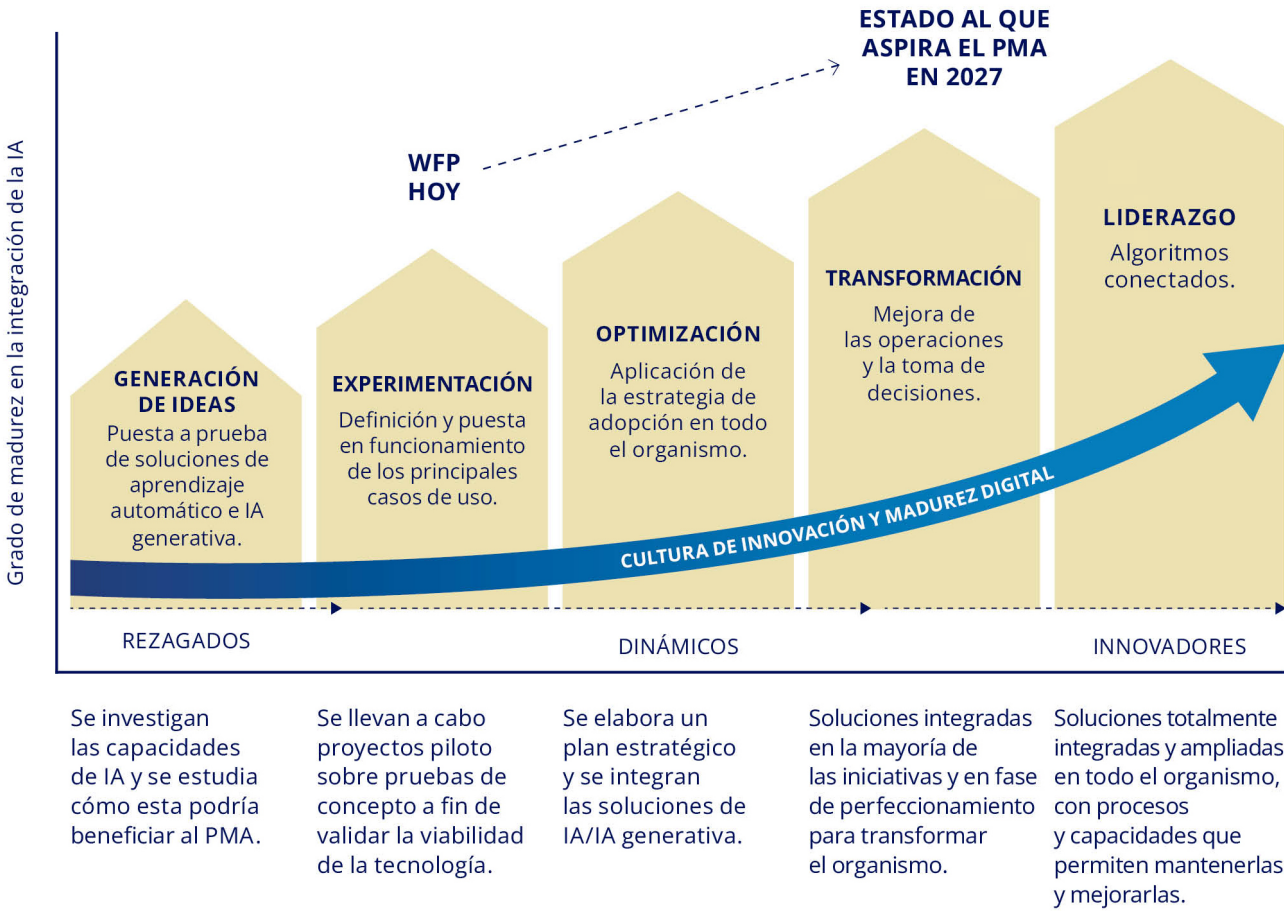


Figura 2: Modelo de madurez en la integración de la IA. Fuente: EY.ai, modificado para el PMA, 2024.

Lagunas y oportunidades de mejora

El PMA es uno de los organismos punteros dentro del sistema de las Naciones Unidas y ha tomado la delantera estableciendo unos fundamentos iniciales en los que asentar el desarrollo de la IA. Sin embargo, para contribuir a sus objetivos de seguir ampliando el uso de esta tecnología, es necesario mejorar varias esferas para poder sacar el máximo provecho de las posibilidades que ofrecen la IA y el aprendizaje automático. Las prácticas de IA que se utilizan actualmente suelen funcionar de forma aislada, lo que limita la posibilidad de transferirlas a distintos contextos.

Para garantizar un impacto a largo plazo, es fundamental establecer procesos sistemáticos de prueba, evaluación y ampliación del uso de la IA. De este modo, se podrá aprovechar la flexibilidad que ofrece esta tecnología, al tiempo que se evalúan las ventajas y desventajas intrínsecas comparando los modelos desarrollados internamente con los productos comerciales disponibles en el mercado.

La relación entre la IA y los datos pone de relieve la necesidad de fortalecer al mismo tiempo la madurez de los datos del PMA (en el marco de su estrategia de datos), para lo cual es necesario racionalizar sus plataformas locales y multinube de modo que puedan utilizarse en el procesamiento moderno de datos y las analíticas impulsadas por IA.

La escalabilidad y la sostenibilidad de las soluciones de IA son fundamentales, especialmente teniendo en cuenta la rápida evolución del panorama humanitario. Para ello, es esencial abordar las disparidades culturales, gestionar las expectativas sobre las capacidades de la IA e invertir en la adquisición de talentos especializados en datos e IA. La ampliación de asociaciones dedicadas a la transferencia de conocimientos impulsará aún más las iniciativas del PMA en este ámbito.

Es prioritario garantizar un sistema de gobernanza y seguridad de los datos sólido para evitar violaciones y gestionar los datos sensibles con eficacia. Además, es imprescindible abordar las consideraciones éticas, como los sesgos algorítmicos y la desinformación, a fin de garantizar una implementación responsable de la IA. Asimismo, es esencial reconocer y mitigar las desigualdades digitales y los problemas de conectividad con el fin de asegurar un acceso equitativo a estas tecnologías en las diferentes regiones.

Si bien se han hecho algunos progresos iniciales en la elaboración de proyectos piloto de IA, existe la oportunidad de aprovechar los procesos existentes y fortalecer los enfoques de creación conjunta para fomentar una cultura de experimentación, desarrollo y ampliación de soluciones que permitan impulsar el uso de esta tecnología en el PMA.



En Guatemala, un sensor agroclimático envía datos climatológicos a través de una aplicación que los agricultores pueden consultar desde sus casas. PMA/Nelson Pacheco

V. Estrategia mundial del PMA sobre IA

El PMA aspira a aprovechar el inmenso potencial que ofrecen la IA, el aprendizaje automático y las tecnologías avanzadas para transformar sus esferas funcionales y sus operaciones, aumentar sus capacidades, reducir las desigualdades y acelerar sus contribuciones al logro de los ODS. Sin embargo, para aprovechar al máximo el impacto positivo de la IA, el Programa también debe abordar los retos que plantea y crear un enfoque equilibrado que le permita garantizar la armonización con las orientaciones vigentes en las esferas de la privacidad y la protección de datos, mitigar los sesgos y promover la transparencia en la forma en que el organismo utiliza la IA y en la función que esta tecnología desempeña en sus procesos de toma de decisiones.

La estrategia de IA del PMA es un marco que proporciona información detallada sobre las inversiones estratégicas necesarias para ampliar el uso de esta tecnología en el seno del organismo. Según el análisis de las carencias y la evaluación del nivel de madurez, las esferas que deben reforzarse son: la búsqueda, priorización y aplicación proactivas de **soluciones de IA innovadoras y de gran impacto**, que cuenten con el apoyo de una **infraestructura tecnológica de primer orden**; la adopción de un enfoque integral para desarrollar y aplicar la **gobernanza de la IA** en el PMA; el fomento de una cultura de IA basada en el aprendizaje y la gestión

de los conocimientos, y el aprovechamiento de las asociaciones con el sector privado para encontrar **nuevos asociados** que puedan contribuir a la consecución de los objetivos del PMA en la esfera de la IA. Al aprovechar los procesos, los recursos humanos y los instrumentos tecnológicos de que ya dispone, introducir mejoras y crear nuevas capacidades y competencias, el PMA puede acelerar la adopción de esta tecnología.

Para elaborar esta estrategia, el PMA también ha tenido en cuenta la rápida evolución del panorama tecnológico impulsada por los avances en las tecnologías de IA y aprendizaje automático, así como los esfuerzos generales desplegados por las Naciones Unidas para proporcionar orientaciones normativas y llevar a cabo iniciativas en el marco de la iniciativa ONU 2.0; los equipos de tareas sobre IA (de los que el PMA es copresidente) del Comité de Alto Nivel sobre Gestión de la Junta de los Jefes Ejecutivos del Sistema de las Naciones Unidas para la Coordinación (JJE); el Grupo de Trabajo Interinstitucional sobre Inteligencia Artificial, y el reciente Pacto para el Futuro. Se ha hecho todo lo posible para garantizar que la estrategia mundial de IA del PMA esté en consonancia con las orientaciones y disposiciones vigentes de las Naciones Unidas y pueda adaptarse a los cambios que se produzcan en el futuro.

VISIÓN

ADOPTAR LA IA DE MANERA RESPONSABLE

... empoderar al PMA para transformar la asistencia humanitaria y crear nuevas oportunidades para salvar vidas y cambiar la vida de las personas.

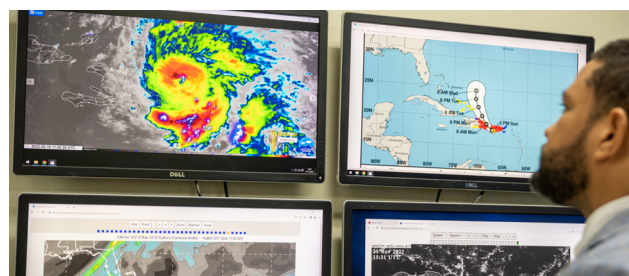
Figure 3: WFP Global AI Strategy vision statement.

Dimensiones estratégicas

Para hacer realidad la visión y alcanzar los objetivos establecidos en la estrategia de IA, el PMA debe fortalecer varias esferas esenciales. Hay cinco dimensiones estratégicas que necesitan atención y la adopción de medidas. En primer lugar, es esencial crear una infraestructura robusta de IA, en la que los modelos se entrenen y prueben con datos depurados y pertinentes.

Existe una estrecha relación con la estrategia mundial de datos del PMA y las actividades encaminadas a establecer la gobernanza de los datos, en particular la privacidad y seguridad de los mismos y el establecimiento de normas en la materia. La segunda dimensión consiste en garantizar que los modelos de IA y aprendizaje automático sean justos y no perpetúen los sesgos, como los de género, que puedan existir en los conjuntos de datos utilizados en el entrenamiento. Para ello, es esencial aplicar directrices y marcos que regulen el uso de la IA y mitiguen estos riesgos. La tercera dimensión tiene que ver con los empleados del PMA: el desarrollo de soluciones de IA pertinentes requiere un conjunto diverso de conocimientos y competencias. A tal fin, es

fundamental mejorar y actualizar las competencias de la fuerza de trabajo del PMA y atraer nuevos talentos, de modo que se promueva una cultura de adopción de la IA. La cuarta dimensión abarca la creación de asociaciones estratégicas con líderes tecnológicos y académicos, con el objetivo de fortalecer las capacidades del PMA en la esfera de la IA, impulsar la colaboración mundial y fomentar la innovación abierta para generar avances en las soluciones humanitarias. Por último, la quinta dimensión, que consolida los beneficios de este enfoque integral, se refiere a la puesta en práctica de soluciones de gran impacto, con las que se aprovechen las capacidades de la IA.



Gracias a la colaboración del PMA, los empleados de la Oficina Nacional de Meteorología mejoraron su capacidad de seguimiento y actualización de los fenómenos climáticos. PMA/Esteban Barrera

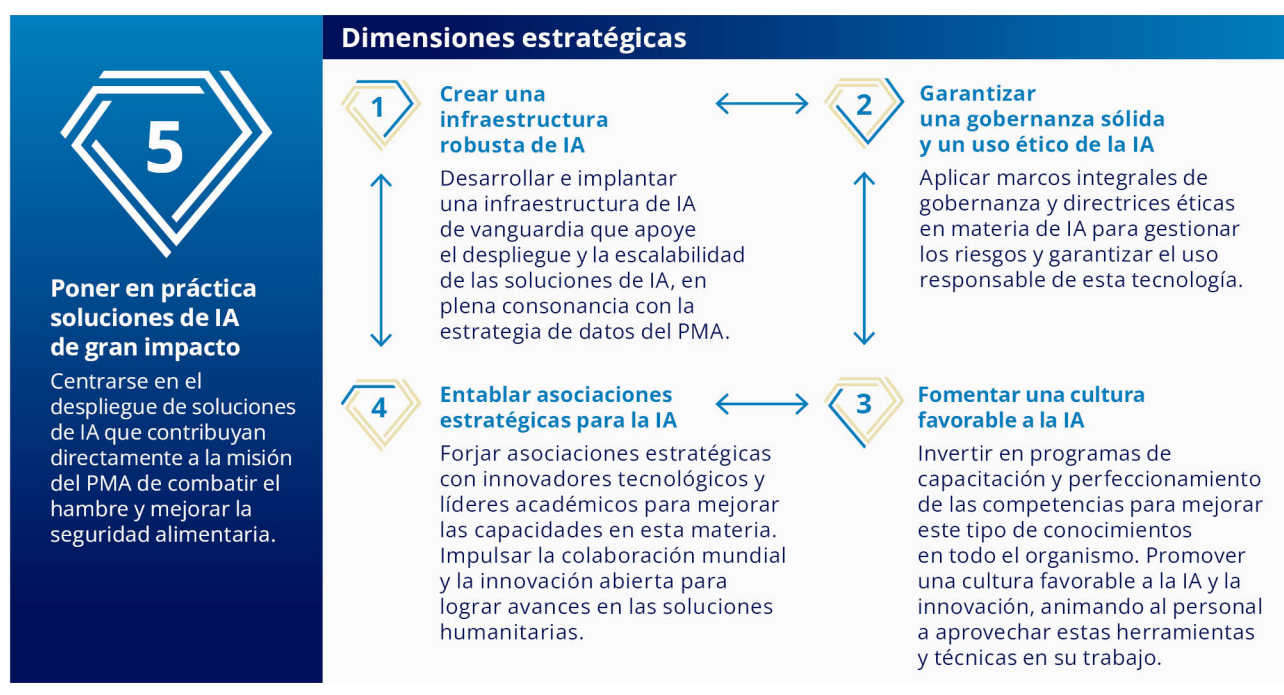


Figura 4: El “diamante” de la IA en el PMA – Las cinco dimensiones estratégicas principales para impulsar la estrategia mundial del PMA sobre IA.

Puesta en práctica de soluciones de IA innovadoras y de gran impacto

El PMA reconoce que la IA encierra un potencial enorme para mejorar su capacidad de prestar asistencia humanitaria a quienes la necesitan.

La IA puede automatizar tareas, optimizar la asignación de recursos, mejorar la toma de decisiones y ayudar a intervenir de forma más oportuna y específica ante las crisis.

Sin embargo, este potencial debe equilibrarse con la necesidad de mantener a las personas en el centro de los proyectos de IA, para garantizar que, incluso en esta época de potentes tecnologías, se adopte un enfoque centrado en el ser humano.

ESFERAS PRIORITARIAS DE LA IA

Gracias a las encuestas realizadas en las oficinas en los países, los despachos regionales y la Sede, el PMA detectó numerosos casos de uso de la IA con potencial transformador. Estas encuestas revelaron una gran cantidad de ideas e iniciativas previstas, lo que refleja el compromiso del PMA de aprovechar la IA para impulsar su misión. Para convertir estas esferas prioritarias en acciones concretas, el PMA debe elaborar un marco de priorización de los casos de uso de la IA que oriente la selección y ejecución de estos proyectos, garantizando que se ajusten a los fines estratégicos, sean viables y generen un impacto importante.

Esferas prioritarias en las que, según las oficinas en los países, los despachos regionales y la Sede, pueden lograrse efectos transformadores

Sinopsis de la encuesta ¹	Esferas prioritarias para la IA		LISTA NO EXHAUSTIVA Proyectos ilustrativos ⁷
63 respuestas en total 51% de respuestas fuera de la Sede De las respuestas obtenidas se dedujo que... el 35% de las iniciativas en curso están relacionadas con la IA¹ más de 25 iniciativas previstas relacionadas con IA¹ En el anexo se ofrece información más detallada sobre los resultados de la encuesta.	 Operaciones y entrega de la asistencia	En 2022 se adquirieron bienes por valor de... ² 6.000 millones de dólares	Seguimiento y rastreo: Utilización de la IA para mejorar la visibilidad de las actividades de la cadena de valor, como las operaciones en los almacenes, la presentación de informes y el seguimiento de las distribuciones de los asociados.
	 Gobernanza, garantías de control y supervisión	Se estima que el sector bancario ha invertido... 20.000 millones de dólares en IA⁶	Detección de anomalías en las TBM (entorno de pruebas de IA): Control asistido por IA de las anomalías en los datos sobre las entregas con ayuda de la IA.
	 Alerta temprana, medidas anticipatorias e intervención en casos de emergencia	el 90% de los peligros se deben a inundaciones, sequías o tormentas ⁵	ML4AA (entorno de pruebas de IA): Utilización de los métodos más recientes de IA generativa para la superresolución de imágenes, con el fin de aumentar el nivel de detalle de los pronósticos de lluvias.
	 Gestión de conocimientos y creación de contenidos	58,5% potencial de automatización de la IA generativa ³	IA para los planes estratégicos para los países (entorno de pruebas de IA): Proyecto centrado en aprovechar los grandes modelos de lenguaje para analizar información estratégica actualizada y exacta, con el objetivo de mejorar la toma de decisiones a lo largo de todo el ciclo de los PEP.
	 IA al servicio de la fuerza de trabajo	23.915 miembros del personal del PMA ⁴	Centro de Reservas de las Naciones Unidas impulsado por IA (entorno de pruebas de IA): Se genera un conjunto de itinerarios recomendados en relación con una posible misión para la comunidad de trabajadores humanitarios.

Fuentes: 1) Encuesta sobre IA y tecnologías innovadoras en el PMA realizada por el equipo de tareas para una IA responsable y basada en el estado actual de los casos de uso; 2) Cadena de suministro | Programa Mundial de Alimentos (wfp.org); 3) Potencial económico de la IA generativa | McKinsey; 4) Análisis de recursos humanos del PMA; 5) Medidas anticipatorias para hacer frente a las perturbaciones climáticas | Programa Mundial de Alimentos (wfp.org); 6) Gasto mundial en IA por sector en 2023 | Statista; 7) Lista no exhaustiva con finalidad ilustrativa, Encuesta sobre IA y tecnologías innovadoras en el PMA realizada por el equipo de tareas para una IA responsable.

Figura 5: Esferas prioritarias del PMA para la IA.

PROMOCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PMA MEDIANTE SOLUCIONES DE IA

Centrándose en sus cinco dimensiones estratégicas en el ámbito de la IA, conocidas como el “diamante de la IA” (véase la figura 4), el PMA aspira a desplegar soluciones de IA que aumenten la eficiencia, promuevan el crecimiento sostenible y se ajusten a sus objetivos estratégicos para contribuir así a la aplicación de su Plan Estratégico y a modernizar sus operaciones de manera táctica.

Para que los casos de uso de la IA pasen de los conceptos e ideas iniciales a su implantación a gran escala, el PMA adoptará un enfoque estructurado, centrado en cuatro pasos clave que se ajustan al proceso de implementación de soluciones informáticas, como puede verse en la figura 7¹.



República de Moldova. Preparación para emergencias: colaboración con los minoristas para las transferencias de base monetaria (TBM). PMA/Giulio d'Adamo



Figura 6: Clasificación de las posibles soluciones de IA.



Figura 7: Enfoque de implementación de los casos de uso de la IA. Fuente: EY Consulting.

MARCO DE PRIORIZACIÓN DE LOS CASOS DE USO DE LA IA:

- Para establecer un orden de prioridades en la implementación de los casos de uso de la IA, se definirán criterios que se adaptarán a los utilizados para las solicitudes de tecnología e innovación. Si bien estos criterios están en proceso de elaboración, en el anexo 2 se ofrecen orientaciones adicionales sobre la priorización de los casos de uso de la IA extraídas de los documentos del Comité de Alto Nivel sobre Gestión sobre este tema.
- La modernización integral de las operaciones del PMA con el apoyo de soluciones de IA requerirá la creación conjunta de iniciativas con equipos de todo el Programa, prestando especial atención a la participación de las oficinas en los países y los despachos regionales. De este modo se garantizará que los casos de uso estén totalmente adaptados a los contextos locales. Además, el acceso a las tecnologías de IA deberá ser amplio, de modo que los empleados de primera línea estén igualmente capacitados para utilizar las soluciones y beneficiarse de ellas.

ANÁLISIS TECNOLÓGICO:

- Aprovechando los procesos existentes, el PMA llevará a cabo un análisis detallado de las necesidades tecnológicas para cada

caso de uso de IA al que se haya dado prioridad. Este análisis incluirá la revisión de los modelos de IA, la verificación de las necesidades de infraestructura, la estimación de los plazos y la selección de las herramientas de apoyo necesarias para la aplicación. En consonancia con sus prácticas de arquitectura institucional, el PMA tratará de utilizar las capacidades tecnológicas existentes, añadiendo al mismo tiempo nuevas soluciones innovadoras de IA para subsanar las carencias detectadas. El Programa reconoce la necesidad de encontrar un justo equilibrio entre la búsqueda de soluciones nuevas e innovadoras y la armonización con el entorno fijado como objetivo para la arquitectura de la información y la tecnología.

RIESGO, GOBERNANZA Y CONFORMIDAD:

- Con este paso se asegura que cada caso de uso de la IA se gestione con arreglo al marco de gobernanza de la IA del PMA (que aún debe perfeccionarse y aplicarse) para detectar, evaluar y mitigar los riesgos. El Programa establecerá políticas, procedimientos y directrices claros para gestionar la privacidad, la seguridad y las consideraciones éticas en relación con los datos. Se llevarán a cabo evaluaciones periódicas de los riesgos, adaptadas al contexto de la IA, para garantizar la conformidad continua con las normas internas, los reglamentos más generales vigentes y los contextos locales.

TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL:

- Por último, mediante la gestión del proceso de cambio, la mejora de las competencias de la fuerza de trabajo actual del PMA y la adquisición de nuevos talentos, se preparará al Programa para adoptar e integrar con éxito las soluciones de IA en sus actividades cotidianas. Para ello, es necesario elaborar una estrategia que promueva el cambio

y la adopción de estas tecnologías, además de impulsar la alfabetización en esta materia en todos los niveles del organismo. Al fomentar un profundo conocimiento de la IA, el PMA se asegurará de que la integración de esta tecnología sea fluida, habilitando a los empleados para que utilicen estas herramientas de forma eficaz con el fin de generar nuevas capacidades y potenciar las ya existentes.

Creación de una infraestructura robusta de IA

El objetivo de crear una infraestructura robusta de IA es desarrollar sistemas escalables, seguros y flexibles que permitan aplicar soluciones de IA avanzadas. Para facilitar el proceso de extremo a extremo, desde la ideación y la puesta a prueba hasta la plena aplicación de soluciones de IA completas, será necesario fortalecer sus componentes fundamentales, a saber, la interoperabilidad, la experimentación de la IA, la gobernanza de la IA y la infraestructura en la nube del PMA.

Uno de los requisitos fundamentales para el uso optimizado de la IA son los datos. La infraestructura y las soluciones de IA dependen del acceso a datos de alta calidad, pertinentes para los contextos en los que opera el PMA.

El fortalecimiento de la infraestructura de datos, la gobernanza de estos y la alfabetización en su uso son elementos esenciales de la estrategia mundial de datos del PMA y desempeñan un papel fundamental para complementar y respaldar su estrategia mundial de IA.

Al desarrollar la infraestructura de datos y de IA, la TEC dará prioridad a la integración con los sistemas institucionales y regionales y con las fuentes de datos de las oficinas en los países, los despachos regionales y las direcciones de la Sede. De este modo, se garantizará que las iniciativas de IA se basen en los contextos locales y sienten una base sólida para soluciones de IA escalables y adaptables que permitan abordar problemas operacionales específicos.



La Oficina del PMA en Burundi está instalando un sistema de paneles solares fotovoltaicos y cuenta con la ayuda del Despacho Regional para África Oriental para la recopilación de datos. Ambos también se han asociado para impulsar las energías renovables en las pequeñas y medianas empresas elaboradoras de alimentos mediante auditorías energéticas. PMA/Kevin Gitonga

Principios aplicables a la infraestructura de IA



Figura 8. Principios de la infraestructura de IA del PMA.

INTEROPERABILIDAD

Se dará prioridad a la arquitectura modular de los sistemas de IA para que sean flexibles, estén integrados y no dependan de proveedores específicos. Este enfoque permite que los diferentes componentes del sistema de IA se desarrollen, prueben y desplieguen de forma independiente, lo que mejora la adaptabilidad y facilita el mantenimiento del sistema en su conjunto. Centrarse en la creación de sistemas interoperables que puedan intercambiar y utilizar fácilmente información entre las diferentes plataformas y aplicaciones del PMA facilitará la plena integración sin contratiempos de las nuevas soluciones de IA con los sistemas existentes, lo que promoverá la eficiencia y reducirá la fragmentación operativa.

EXPERIMENTACIÓN DE LA IA

El PMA debe seguir avanzando en la creación de procesos adaptativos que le permitan experimentar con nuevas ideas, desarrollar las soluciones que necesita teniendo en cuenta los principios de reutilización y código abierto, y ampliar los proyectos piloto que hayan dado buenos resultados, ampliando el acceso de los especialistas en datos a la IA, las herramientas y las soluciones en todo el Programa.

El PMA ya ha invertido en la creación de un entorno de pruebas para poder explorar desde una fase temprana la IA y el aprendizaje automático, lo que le permite experimentar y aprender de soluciones innovadoras impulsadas por la IA. Las lecciones aprendidas en este entorno destacan la necesidad

de ampliar el uso de esta tecnología en todo el organismo y conseguir que sirva de plataforma para desarrollar soluciones escalables y de gran impacto.

Además, para aprovechar realmente el mencionado entorno de pruebas y sostener la experimentación con esta tecnología en el PMA, es necesario acceder a varios proveedores de servicios en la nube e invertir en recursos adicionales que faciliten el desarrollo de casos de uso de IA innovadores y de gran impacto.

En consonancia con la estrategia de innovación del PMA, la utilización de la red de pares y los procesos creados por su Acelerador de Innovaciones y la tecnología facilitada por la TEC mejorarán aún más su capacidad de ofrecer IA a gran escala y proporcionarán un proceso integral desde la generación inicial de ideas hasta entornos tecnológicos plenamente operativos. La asignación de recursos para la realización de pruebas controladas y la iteración de soluciones de IA garantizará que las innovaciones puedan desplegarse a gran escala y que sean viables y eficaces en situaciones reales. Se pondrá especial empeño en desarrollar soluciones impulsadas por la IA que constituyan bienes públicos digitales.

El PMA está decidido a fomentar el establecimiento de asociaciones internas, para garantizar que todos los equipos participen en este proceso de transformación impulsado por la IA.

Mediante la colaboración y el uso eficaz de los conocimientos y las competencias especializadas, las direcciones, las oficinas en los países y los despachos regionales del PMA contribuirán activamente al desarrollo y el despliegue de soluciones de IA, consolidando así un movimiento unificado hacia el logro de los objetivos estratégicos del Programa, y que están en consonancia con los objetivos clave de su estrategia de gestión de los conocimientos. El PMA también adoptará prácticas de IA verdes mediante la aplicación de tecnologías y procesos de bajo consumo energético para



Ehab, de 45 años, en su barco en la costa de Mukalla (Yemen). Este pescador es uno de los beneficiarios del centro de alerta temprana del PMA, que le facilita información y previsiones meteorológicas actualizadas para que pueda salir a faenar en condiciones de seguridad. PMA/Hebatallah Munassar

así minimizar el impacto en el medio ambiente, lo que garantizará que la sostenibilidad sea un componente central de su estrategia de infraestructura.

Asimismo, estudiará la posibilidad de aplicar otras medidas, como dar prioridad a los algoritmos eficientes desde el punto de vista energético, colaborar con proveedores de servicios en la nube que utilicen fuentes de energía renovables y poner en marcha mecanismos para supervisar el consumo de energía de las aplicaciones de IA y presentar informes al respecto. En la medida de lo posible, el PMA también podría invertir en programas de compensación de las emisiones de carbono para mitigar aún más el impacto ambiental de sus actividades de IA, reforzando así su compromiso con la sostenibilidad.

INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE

Con las tecnologías en la nube, el PMA dispondrá de recursos informáticos escalables y flexibles, fundamentales para desplegar y gestionar eficazmente datos y soluciones de IA. La infraestructura necesaria se basa en procesos automatizados y supervisados, además de recursos informáticos, almacenamiento de datos y plataformas de IA y aprendizaje automático capaces de gestionar grandes volúmenes de información. Las plataformas en la nube contribuirán a la recuperación en caso de desastre, la redundancia y la continuidad de las operaciones, con lo que se asegurará un desempeño fiable.

Los componentes de IA facilitarán el preprocesamiento de datos, el entrenamiento de modelos de IA y su desarrollo e integración con aplicaciones y sistemas. Al racionalizar los flujos de trabajo, automatizar las tareas y aplicar las mejores prácticas, las soluciones de IA del PMA serán escalables y eficientes. Al igual que otros organismos, el PMA se enfrenta al desafío de la proliferación de plataformas y aplicaciones en la nube con componentes de IA. Será fundamental trabajar con la función de arquitectura institucional y utilizar los planes maestros de tecnología para aplicar un enfoque integral a la selección, la adopción y el retiro de las tecnologías.

Establecimiento de una gobernanza sólida y responsable y un uso ético de la IA

El PMA está decidido a garantizar que la aplicación de las tecnologías de IA se lleve a cabo de forma responsable y ética. Para ello, será necesario elaborar un marco integral de gobernanza y gestión de riesgos de la IA que se utilizará para establecer las políticas, normas, procesos y directrices que permitan equilibrar los beneficios de la IA con las consideraciones éticas y las prácticas de gestión de riesgos a fin de protegerse de posibles problemas relacionados con los sesgos, la falta de imparcialidad y la transparencia. El objetivo es garantizar que los sistemas de IA se desarrollen y apliquen de conformidad con los valores humanitarios del PMA y las normas mundiales, y que protejan los datos más sensibles del Programa.

La imperiosa necesidad de que el PMA se caracterice por una gobernanza sólida y un uso ético de la IA se debe al profundo impacto que estas tecnologías podrían

tener en su misión de luchar contra el hambre y mejorar la seguridad alimentaria. Las decisiones basadas en la IA repercuten directamente en la distribución de alimentos, la intervención ante desastres y el bienestar de las poblaciones vulnerables, por lo que resulta primordial mantener la confianza de la opinión pública y garantizar la seguridad en la aplicación de la IA.

Con el cumplimiento de las normas más estrictas, el PMA debe protegerse contra las consecuencias no deseadas de la IA, asegurándose de que estas tecnologías potencien, y no obstaculicen, sus objetivos humanitarios. Este enfoque será esencial para evitar que se agraven las vulnerabilidades existentes o se creen nuevas desigualdades, así como para abordar los retos que plantea la accesibilidad a las nuevas tecnologías y reducir la brecha digital.



Marco Codastefano, Científico de Datos del PMA, cargando imágenes de drones en su algoritmo. PMA/Rafael Tarasantchi

PRINCIPIOS DE LA IA

El establecimiento de principios es un componente fundamental del modo del PMA de concebir la gobernanza de la IA. El Programa ha respaldado y adoptado los principios de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sobre la ética de la inteligencia artificial², los cuales orientan el desarrollo y despliegue de los sistemas de IA para garantizar que estos sean transparentes y fiables y estén en consonancia con sus objetivos estratégicos. En el anexo 3 se ofrecen más detalles sobre los principios de la UNESCO.

MARCO DEL PMA PARA LA GOBERNANZA DE LA IA Y LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS CONEXOS

En el contexto de la presente estrategia debe elaborarse y perfeccionarse un marco para la gobernanza de la IA y la gestión de los riesgos que esta comporta. Este marco es un elemento clave, y su establecimiento dará lugar a un conjunto

completo de políticas, procesos, controles y normas que garantizarán el desarrollo y despliegue responsables y éticos de la IA en el PMA. Además, proporcionará un enfoque estructurado para la gestión de los riesgos relacionados con esta tecnología y la protección de datos sensibles, al tiempo que permitirá armonizar las iniciativas y soluciones de IA con los objetivos del PMA.

Dada la estrecha interdependencia entre la IA y los datos, este marco deberá aplicarse junto con las estrategias generales para la gobernanza de los datos del PMA.

A continuación se presenta un primer proyecto de marco que consta de varios componentes clave, cada uno de los cuales aborda aspectos fundamentales del enfoque del PMA para la gobernanza de la IA y la gestión de los riesgos conexos. Este marco se ajusta a las orientaciones normativas proporcionadas hasta la fecha por las Naciones Unidas, y garantiza la adopción de una perspectiva global en la aplicación de la IA. En el anexo 4 se ofrece una descripción más detallada del marco de gobernanza y gestión de riesgos de la IA.

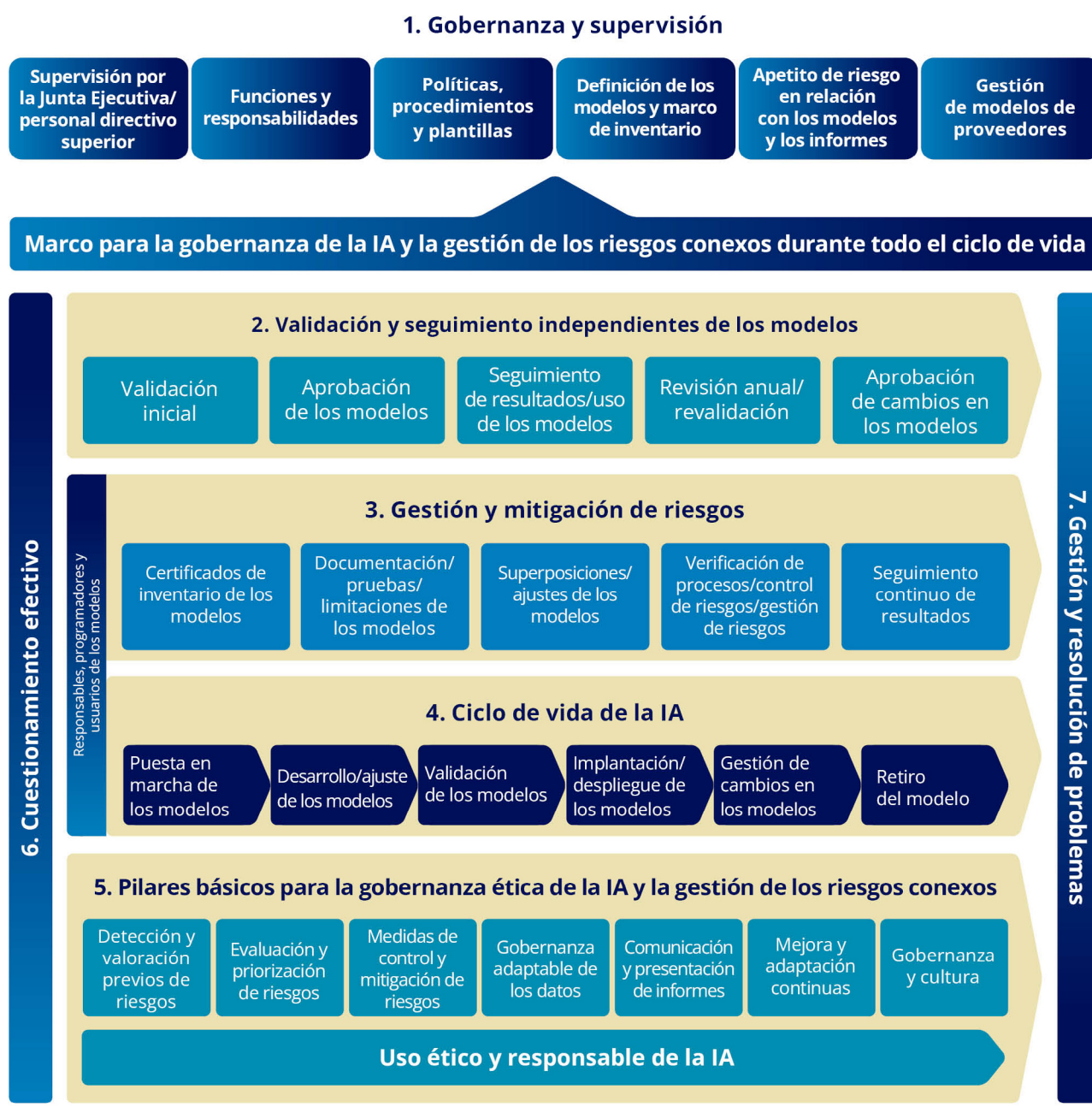


Figura 9: Marco del PMA para la gobernanza de la IA y la gestión de los riesgos conexos durante todo el ciclo de vida.

Instauración de una cultura favorable a la IA

Para poder aprovechar al máximo el potencial que ofrecen estas tecnologías es fundamental forjar una sólida cultura de IA en el PMA. Esta transformación cultural exige la mejora de la alfabetización en IA, el aprendizaje continuo y el fortalecimiento de otras competencias conexas, como el pensamiento analítico y creativo y el liderazgo, además de la necesidad de integrar nuevas funciones de IA en la fuerza de trabajo,

tal como se indica en la sección sobre los principales factores catalizadores de esta estrategia.

La alfabetización en IA en varios idiomas es esencial a fin de dotar a los empleados de las capacidades y competencias necesarias para comprender y utilizar eficazmente las analíticas impulsadas por IA, adaptados a sus tareas y dificultades operativas.

Esto supone reconocer la utilidad de la IA en los análisis especializados, los conocimientos institucionales y las funciones de uso general.

Además, el fomento de una cultura de preparación para la IA implica la adopción de estrategias de adquisición de talento para atraer a los mejores expertos y profesionales en este ámbito. La gestión del proceso de cambio será esencial en esta transición, ya que garantizará que la introducción de nuevas funciones y tecnologías basadas en la IA sea aceptada y que los empleados reciban el apoyo necesario durante todo el proceso. Al promover una cultura centrada en la IA, el PMA puede asegurarse de que su fuerza de trabajo esté preparada para aprovechar estas herramientas de manera eficaz, impulsando la innovación y mejorando la eficiencia operacional. Este enfoque está en consonancia con el mandato de la iniciativa ONU 2.0³, que se centra en la creación de una fuerza de trabajo preparada para el futuro. Los componentes principales son los siguientes:

Comprensión de los fundamentos de la IA

Proporcionar a los empleados conocimientos y capacitación sobre los conceptos básicos de la IA y sus posibles aplicaciones en el contexto humanitario.

Consideraciones éticas: Conseguir que los empleados sean capaces de reconocer los problemas éticos y aplicar prácticas responsables en el desarrollo y despliegue de soluciones basadas en IA.

Utilización de las analíticas impulsadas por IA:

Capacitar a los empleados en la utilización de las analíticas basadas en la IA para mejorar la toma de decisiones y aumentar la eficiencia operacional, al tiempo que se fomenta la confianza en los sistemas de IA.

Uno de los componentes fundamentales de este programa es el fomento de la participación y el intercambio de conocimientos. Se trata de colaborar con los usuarios de todo el PMA para fomentar la gestión de los conocimientos generados por los proyectos de IA. La adopción de un enfoque



Con la tecnología MEZA se pueden digitalizar rápidamente registros en papel utilizando teléfonos inteligentes de gama baja. PMA/MEZA

de aprendizaje continuo garantiza que las lecciones aprendidas puedan aplicarse en todo el organismo, lo que aumenta la eficacia y el impacto de las iniciativas de IA. Esto es crucial dada la creciente demanda de información procedente de la gran cantidad de datos empíricos generados en los últimos años sobre las actividades del PMA y sus asociados.

Con su iniciativa de mejora de las competencias en IA, el PMA pretende crear un lenguaje común de comprensión de esta tecnología entre todos los empleados, empezando por los conocimientos básicos. Los itinerarios formativos brindarán oportunidades para profundizar los conocimientos técnicos en IA a nivel interno y fortalecer otras competencias necesarias a medida que evolucionen las necesidades del PMA.

Gestión del proceso de cambio: La gestión del proceso de cambio es esencial para crear una cultura de IA en el PMA, ya que estas tecnologías suponen un cambio radical en las operaciones tradicionales. Como es natural, la integración de la IA puede encontrar cierta resistencia, por lo que es fundamental gestionar este proceso de forma proactiva para garantizar una adopción sin problemas. El PMA evaluará el impacto de la IA, elaborará y aplicará un plan de gestión del proceso de cambio y recabará el apoyo de las partes interesadas desde un buen principio. Las ventajas de la IA se pondrán de relieve y se comunicarán con claridad, y en los proyectos piloto participarán los usuarios para fomentar el sentido de apropiación. Será fundamental gestionar la resistencia mediante promotores del cambio y adaptar los proyectos en función de la retroalimentación recibida. La integración de estas prácticas permitirá al PMA adoptar y aplicar las iniciativas de IA con buenos resultados.

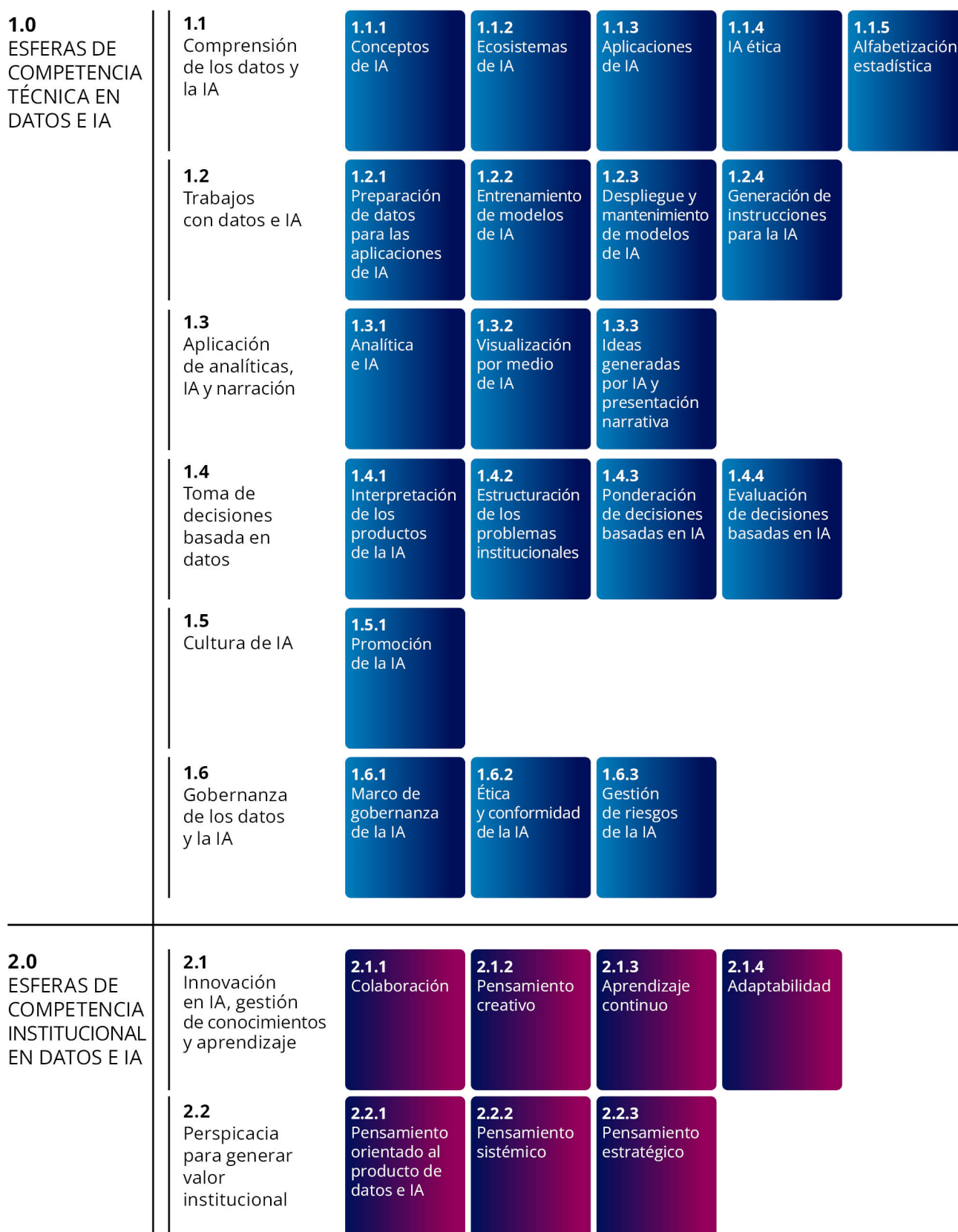


Figura 10: Marco del PMA para la alfabetización en IA.

Creación de asociaciones estratégicas en materia de IA

Una de las piedras angulares de la estrategia de IA del PMA es la creación de asociaciones estratégicas para acceder a tecnologías y conocimientos innovadores en este ámbito. Estas asociaciones son cruciales para impulsar la innovación, el intercambio de recursos y la rápida implementación de soluciones de IA en todas las operaciones del PMA.

El Programa tratará de forjar asociaciones estratégicas con diversos tipos de entidades con miras a promover sus iniciativas. Estas asociaciones tendrán por objeto facilitar el intercambio de conocimientos, el fomento de las capacidades y la integración de soluciones innovadoras adaptadas a las necesidades regionales. Las principales esferas de colaboración son las siguientes:

Instituciones académicas y de investigación:

Colaborar en proyectos de investigación y desarrollo de IA que garanticen el acceso a las metodologías más recientes y a las tecnologías emergentes.

Investigación y experimentación en IA: Aprovechar soluciones ágiles e innovadoras que puedan desarrollarse y desplegarse rápidamente y aporten perspectivas nuevas y tecnologías novedosas.

Innovación y datos abiertos: Promover el desarrollo de soluciones novedosas en colaboración con los asociados con miras a impulsar avances decisivos en el ámbito de la seguridad alimentaria.



En Etiopía, el PMA y la Comisión Nacional de Gestión de los Riesgos de Desastre empezarán a utilizar drones para cartografiar las zonas inundables. PMA/Katarzyna Chojnacka

Entidades locales: Colaborar con universidades y empresas tecnológicas regionales para adaptar las iniciativas de IA a las necesidades específicas y fomentar la participación comunitaria. La colaboración con las instituciones académicas y de investigación debería incluir a las del Sur Global y a las de los países en los que se ejecutan programas del PMA para así contribuir a reducir la brecha digital y mejorar las capacidades locales en materia de IA.

Gobiernos: Establecer asociaciones estratégicas con los países en los que se ejecutan programas del PMA a fin de fortalecer sus propios sistemas y programas nacionales para mejorar la seguridad alimentaria y las intervenciones en casos de emergencia. Además, para trabajar en las comunidades, es necesario centrarse en el contexto y en la comunicación valiéndose de medios culturalmente apropiados.

Organizaciones humanitarias y organismos de las Naciones Unidas: Intercambiar conocimientos, recursos y mejores prácticas con el fin de alinear las iniciativas de IA con las políticas y los objetivos más generales de las Naciones Unidas, como las recomendaciones de los equipos de tareas sobre IA del Comité de Alto Nivel sobre Gestión de la JJE, y aumentar así el impacto colectivo de esta tecnología.

Asociaciones con el sector privado:

La creación de asociaciones con el sector privado es un componente esencial para abordar los desafíos que plantea la IA, proporcionar acceso a los escasos recursos cualificados y acelerar la adopción de esta tecnología por parte del PMA.

Las asociaciones estratégicas serán especialmente importantes en las oficinas en los países y los despachos regionales, donde la colaboración con los asociados locales e internacionales será fundamental para garantizar el acceso a las tecnologías más recientes, las competencias especializadas y los recursos necesarios para impulsar la innovación regional.

VI. Hoja de ruta general



El PMA trata constantemente de encontrar nuevas formas de prestar asistencia humanitaria estudiando tecnologías e innovaciones de vanguardia, tal y como ha venido haciendo desde sus inicios. PMA/Jörg Koch

La hoja de ruta de la estrategia del PMA en la esfera de la IA, que abarca un período de tres años, tiene como objetivo transformar el nivel de madurez en la adopción de esta tecnología mediante el establecimiento de una base sólida, la ampliación de las iniciativas que hayan dado buenos resultados y la plena integración en las operaciones. En reconocimiento de que las tecnologías de IA cambian a un ritmo vertiginoso, las hojas de ruta trienal y anual serán documentos en constante evolución y estarán sujetas a cambios en función de factores internos y externos. Las hojas de ruta deberán perfeccionarse, y el plan de ejecución deberá ser aprobado por los órganos de gobernanza pertinentes. Mientras tanto, los planes de recursos y los presupuestos del PMA también deberán adaptarse a las hojas de ruta.

El primer año, el PMA sentará las bases mediante el establecimiento de asociaciones con instituciones tecnológicas y académicas, la puesta en marcha de actividades de capacitación de la fuerza de trabajo, la ampliación de los entornos experimentales de IA

ya existentes (por ejemplo, el entorno de pruebas de IA) y la creación de equipos especializados en conceptos como los laboratorios de IA y el inicio de proyectos piloto.

Es posible que se dé prioridad a la ampliación de algunas de estas iniciativas. El segundo año se centrará en la integración de estas iniciativas en los flujos de trabajo de las operaciones, la ampliación de la infraestructura de datos, la mejora de la gobernanza de la IA, la continuación de la capacitación del personal y la definición de funciones y responsabilidades. En el tercer año, el PMA aspira a lograr la plena integración de la IA, promoviendo la mejora continua, las políticas de datos abiertos y el estudio de las nuevas tecnologías de IA.

El Programa perfeccionará los marcos de gobernanza, establecerá equipos especializados en IA y consolidará las asociaciones para impulsar la innovación y avanzar hacia el logro de los objetivos de seguridad alimentaria.

Colaboración con las oficinas en los países y los despachos regionales

Un componente fundamental de la estrategia de IA del PMA consiste en colaborar estrechamente con las oficinas en los países y los despachos regionales para garantizar la aplicación y localización satisfactorias de las iniciativas de IA. Esta colaboración incluirá lo siguiente:

- **Divulgación de la IA:** Organizar talleres y sesiones informativas para presentar los conceptos de IA y demostrar sus posibles beneficios en diversos contextos operacionales. El objetivo de estas actividades es sensibilizar y generar entusiasmo por las aplicaciones de la IA entre los empleados de las oficinas en los países y los despachos regionales.
- **Fortalecimiento de las capacidades:** Ofrecer recursos y programas de capacitación específicos para mejorar la alfabetización y las competencias técnicas en IA de los empleados a todos los niveles. Esto incluirá capacitación práctica con herramientas de IA, así como orientación sobre la integración de esta tecnología en las operaciones cotidianas.



En Egipto, Shaimaa, una refugiada sudanesa, recibe asistencia en efectivo del PMA a través de un sistema de tarjetas electrónicas. El Programa utiliza este sistema para proporcionar fondos en tiempo real y determinar quiénes necesitan ayuda adicional. PMA/Gabrielle Menezes



Gina Ratovoarisoa efectuando un análisis en Optimus para determinar cuál es la mejor fuente de abastecimiento de cereales. PMA/Volana Rarivoson

- **Localización de las soluciones de IA:** Colaborar con las oficinas en los países y los despachos regionales para desarrollar y adaptar las soluciones de IA a las necesidades y contextos específicos de las distintas regiones. Así, se garantiza que estas aplicaciones sean pertinentes, eficaces y adecuadas desde el punto de vista cultural.
- **Apoyo y retroalimentación continuos:** Establecer canales que permitan prestar apoyo y recibir retroalimentación de forma continuada, para que las oficinas en los países y los despachos regionales puedan intercambiar información sobre sus experiencias, problemas y logros. De este modo se fomentará un entorno de colaboración en el que las mejores prácticas y las lecciones aprendidas puedan difundirse en todo el organismo.

Con este enfoque estructurado se garantizará la mejora sistemática de las capacidades de IA en todo el PMA, lo que impulsará la innovación, la eficiencia y la eficacia en el cumplimiento de su cometido de luchar contra el hambre y mejorar la seguridad alimentaria en todo el mundo.

Hoja de ruta general: plan trienal

Dimensiones estratégicas		Año 1	Año 2	Año 3
1	Poner en práctica de soluciones de IA de gran impacto			
	• Desplegar iniciativas de IA de gran impacto, centradas en las oportunidades de esta tecnología que generan efectos rápidos y en las necesidades			
	• Llevar a cabo periódicamente evaluaciones de riesgos y del impacto para detectar posibles riesgos			
	• Ampliar los proyectos que hayan dado buenos resultados y los proyectos piloto que demuestren su eficacia			
2	Crear una infraestructura robusta de IA			
	• Reforzar la gobernanza de los datos con una gestión rigurosa de los mismos			
	• Apoyar el desarrollo de la infraestructura de IA			
	• Poner a prueba y ampliar las soluciones de IA			
3	Establecer una gobernanza sólida y un uso ético de la IA			
	• Establecer órganos y un marco de gobernanza para la IA			
	• Llevar a cabo una labor constante de seguimiento y auditoría			
	• Garantizar que el marco de gobernanza de la IA esté plenamente racionalizado			
4	Fomentar una cultura favorable a la IA			
	• Poner en marcha programas de alfabetización en IA orientados al desarrollo de competencias y al aprendizaje continuo			
	• Promover una cultura de innovación			
	• Fomentar la participación de los administradores de datos en las iniciativas de IA			
5	Entablar asociaciones estratégicas para la IA			
	• Fortalecer la colaboración interna en las direcciones y los despachos regionales del PMA			
	• Forjar asociaciones estratégicas externas con innovadores tecnológicos, instituciones académicas y colaboradores externos			
	• Promover la colaboración mundial mediante la participación en asociaciones mundiales			

Figura 11: Hoja de ruta de alto nivel del plan trienal.

Hoja de ruta del primer año: sentar las bases

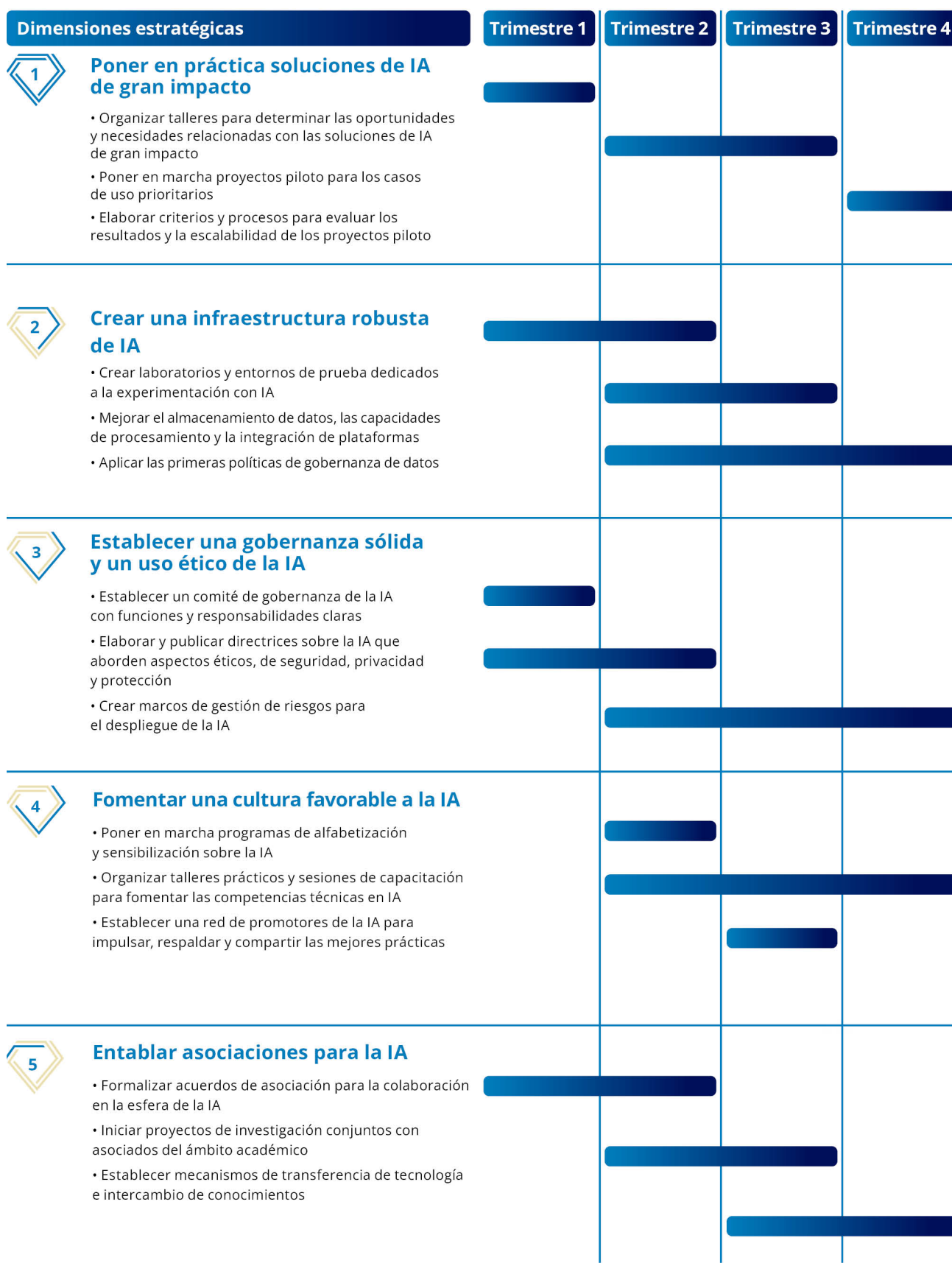


Figura 12: Hoja de ruta del primer año: sentar las bases.

VII. Factores catalizadores principales

Personas: Las personas son fundamentales para que el PMA pueda implementar satisfactoriamente la IA. Si el Programa quiere aprovechar todo el potencial de la IA, no solo debe mejorar las competencias de su fuerza de trabajo actual y volver a capacitar a empleados cualificados, sino también atraer a una amplia gama de expertos en la materia que aporten conocimientos especializados y experiencia en la aplicación de estas tecnologías. La mejora de las competencias de la fuerza de trabajo consiste en ofrecer programas integrales de capacitación que mejoren la alfabetización en IA y doten a los empleados de las competencias técnicas necesarias para trabajar eficazmente con esta tecnología, en combinación con herramientas de gestión de los conocimientos y procesos de aprendizaje continuo. La adquisición de nuevas competencias por parte del personal cualificado supone determinar qué competencias son necesarias y llevar a cabo procesos de adaptación a nuevas y diversas funciones. De este modo se asegura que los empleados del PMA estén bien preparados para integrar la IA en sus operaciones cotidianas y en los procesos de toma de decisiones.

Sin embargo, la atracción de **talentos en IA** entraña un desafío singular en el entorno actual, en el que existe una enorme demanda de expertos en esta materia. Para seguir siendo competitivo, el PMA debe crear condiciones que atraigan a los mejores talentos, lo que incluye promover su firme compromiso con la responsabilidad social y su imagen de marca reconocida a nivel mundial. Al hacer hincapié en su misión humanitaria y en la oportunidad de trabajar en proyectos que tienen un impacto positivo directo en las poblaciones vulnerables, el PMA puede posicionarse como un empleador

atractivo para los profesionales de IA que están motivados por el deseo de contribuir a un cambio mundial importante. A fin de facilitar la adquisición de talentos, podría ser necesario analizar las reservas de talento establecidas en las principales esferas funcionales.

Tecnología: Otro factor catalizador clave de esta estrategia de IA es disponer de una sólida base tecnológica. En el marco de la estrategia del PMA en materia de información y tecnología, la IA se incorporará al plan tecnológico. Para ello, habrá que invertir en el despliegue de herramientas y plataformas de IA de última generación que puedan gestionar la complejidad y la escala de las operaciones del Programa. También deberá garantizarse que se dispone de la potencia de cálculo, la infraestructura en la nube y el apoyo técnico necesarios para mantener las aplicaciones de IA a lo largo del tiempo. Al invertir en tecnologías de vanguardia, el PMA puede acelerar el desarrollo y despliegue de soluciones de IA que mejorarán su capacidad para responder con eficacia a los desafíos mundiales.

Financiación, asociaciones e innovación:

La obtención de financiación para proyectos e iniciativas de IA es crucial para la buena marcha de la estrategia de IA y las actividades de aplicación. El PMA debe esforzarse por conseguir recursos financieros que apoyen el desarrollo, el despliegue y la ampliación de las tecnologías de IA. Para ello, es fundamental la labor que lleva a cabo el Departamento de Asociaciones e Innovación. Gracias a sus fuertes vínculos con organizaciones externas, entre ellas empresas tecnológicas del sector privado, instituciones académicas y otros organismos humanitarios, se obtendrá la asistencia necesaria para acelerar las prácticas y el nivel de madurez del PMA en la esfera de la IA. Los asociados pueden proporcionar acceso a tecnologías de vanguardia, competencias especializadas y financiación adicional, permitiendo así al Programa aprovechar conocimientos y recursos externos para amplificar el impacto de sus iniciativas de IA.

Anexo 1: Panorama de las soluciones de IA del PMA

Iniciativas de IA en curso en el PMA



HungerMap Live

Seguimiento y previsión en tiempo real del índice de seguridad alimentaria, con una capacidad de anticipación de hasta 60 días.



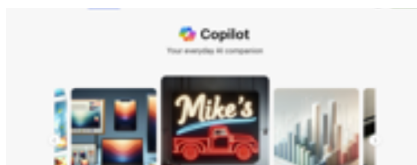
DEEP

Solución que puede desplegarse rápidamente para **evaluar los daños en los edificios mediante imágenes de drones e IA**.



NEMO

Aprovecha la IA para **contribuir a la recopilación y el seguimiento de la calidad de las observaciones y quejas recibidas** a través de las líneas directas.



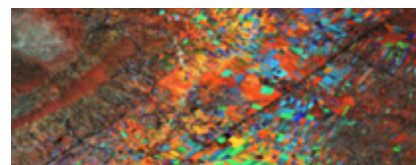
Copilot Office 365

Solución de productividad basada en IA generativa, ofrecida por el PMA para un uso seguro, controlado y protegido.



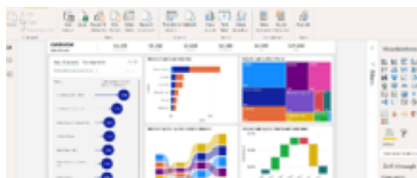
SKAI

Solución basada en IA que **analiza imágenes satelitales para evaluar los daños en los edificios con mínima intervención humana**.



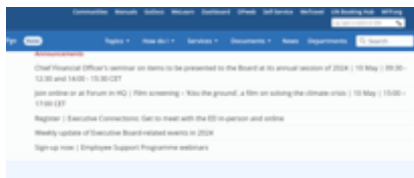
Observación del clima y de la Tierra

Herramienta que permite **prever, interpretar y detectar** factores climáticos clave que afectan a la seguridad alimentaria.



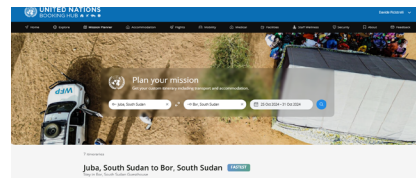
BOTS DE IA

Uso de plataformas en la nube, chatbots y agentes autónomos para automatizar tareas repetitivas e interacciones con los usuarios finales.



WFPGo (Intranet)

Uso de Vertex AI de Google para mejorar las funciones de búsqueda y el acceso a la información sobre el PMA.



Planificador inteligente de misiones de las Naciones Unidas con IA

Herramienta de planificación que utiliza IA para generar automáticamente el mejor plan de misión según los criterios establecidos.



Ask MSD: ChatBot de IA

Nuevo chatbot Ask MSD que utiliza la IA para brindar respuestas en tiempo real a las preguntas más frecuentes que se formulan a la Dirección de Servicios de Gestión (MSD).



AI4CSP

Uso de la IA para analizar múltiples documentos y extraer información importante que apoye la toma de decisiones estratégicas durante la formulación de los planes estratégicos para los países.



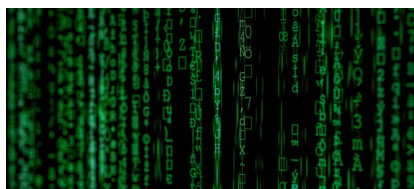
Sistema de previsión basado en grandes modelos de lenguaje (LLM)

Sistema de IA autónomo, basado en investigaciones de la Universidad de Berkeley, que ofrece previsiones probabilísticas fiables sobre los principales conflictos y acontecimientos económicos que afectan a las condiciones humanitarias.



Herramienta de validación de datos de mercado basada en IA

Herramienta basada en LLM que permite analizar y validar rápidamente hojas de datos de mercado (precios e índice de flujo de dinero) (MFI) antes de su incorporación en Databridge.



Asistente de procesos en tiempo real con IA

Chatbot (basado en el modelo de generación mejorada por recuperación [RAG]) que proporciona respuestas sobre análisis, planificación y realizaciones ajustadas a las preguntas y respuestas más frecuentes.



Solución de IA para la calidad de los datos de los incidentes de seguridad

Modelos de IA generativa que mejoran la precisión de los datos de los incidentes de seguridad mediante la sugerencia de correcciones, la racionalización del control de calidad y la reducción de la carga de trabajo.



Generador de informes operacionales de seguridad

Uso de modelos de IA generativa para automatizar el proceso de elaboración de informes sobre la situación de seguridad, adaptando los datos a distintos públicos y optimizando el análisis del contexto.



SRM Coherence AI (plataforma de Coherence AI para la gestión de los riesgos de seguridad)

Aplicación de modelos de IA para mejorar la coherencia en las evaluaciones de gestión de los riesgos de seguridad (vinculando las amenazas con las medidas de mitigación) para facilitar la toma de decisiones informadas.



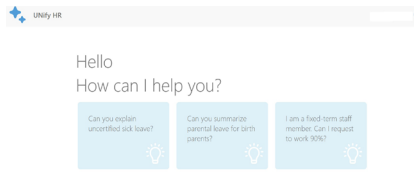
Avatares para sesiones informativas sobre seguridad

Avatares generados por IA que crean sesiones informativas sobre seguridad interesantes y multilingües, mejorando así la accesibilidad y la eficiencia en la comunicación.



Oficial de seguridad virtual

Chatbot que ofrece información rápida y fiable sobre seguridad. Se trata de una solución diseñada para ofrecer respuestas inmediatas y apoyo a los profesionales de la Dirección de Seguridad y al personal del PMA. Está basada en fuentes validadas y se ajusta al deber de cuidado y a la estrategia de gestión de los conocimientos del Programa.



Solución de chatbot de UNifyHR

Fruto de una colaboración interinstitucional destinada a ofrecer una solución innovadora basada en la IA generativa, esta herramienta ha sido diseñada para agilizar las consultas sobre políticas de recursos humanos y el análisis comparativo.



Rakonto + Copilot

Esta solución combina dos tecnologías avanzadas para ayudar al PMA a recopilar respuestas a preguntas u otras solicitudes sin esfuerzo. Los usuarios pueden facilitar sus aportaciones en formato de audio o video escaneando un código QR o haciendo clic en un enlace, sin necesidad de escribir. Rakonto gestiona la recopilación, traducción automática y transcripción de todas las aportaciones, mientras que Copilot analiza y enriquece estas respuestas en su entorno.

Figura 13: Iniciativas de IA en curso en el PMA.

Anexo 2: Marco de establecimiento de prioridades para la IA

Modelo PRISM



Figura 14: Marco PRISM - Criterios de evaluación de los casos de uso de la IA.

La JJE, que depende del Comité de Alto Nivel sobre Gestión, solicitó que se crearan dos grupos de trabajo con objeto de:

- formular orientaciones normativas o un modelo de política para el sistema de las Naciones Unidas sobre el uso de la IA, y
- elaborar un marco normativo y operacional a escala de todo el sistema para el uso de la IA en las Naciones Unidas.

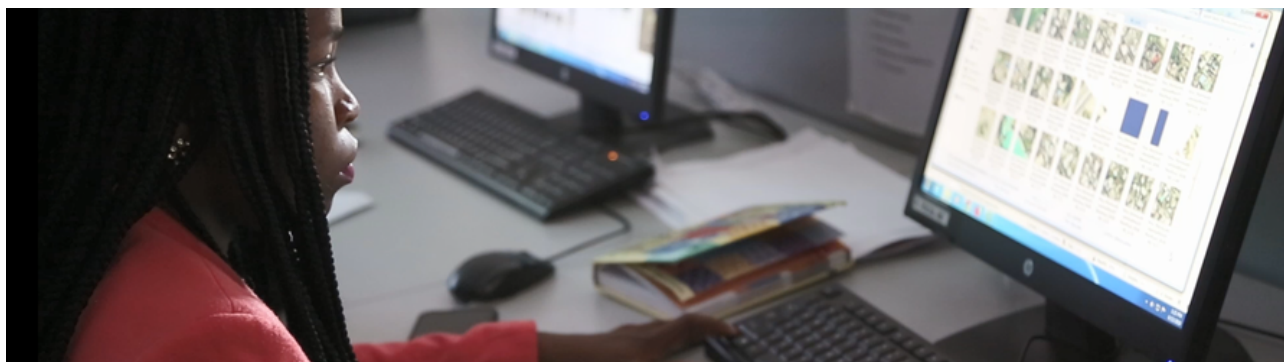
En el proyecto de marco normativo y operacional se plantearon las siguientes cuestiones:

- A medida que las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas sigan planificando el desarrollo de futuros casos de uso y soluciones de IA, será importante determinar cómo seleccionar los proyectos que deben seguir adelante o no.

• La Comunidad de Práctica de Inteligencia Artificial Generativa de la Red Digital y Tecnológica, tras reconocer que este problema planteaba un reto común y brindaba la oportunidad de introducir herramientas que ayudaran a los responsables de la toma de decisiones, diseñó una herramienta específica para que las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas puntuaran y priorizaran los casos de uso de la IA. Esta herramienta, conocida como Marco PRISM y adaptada al contexto de las Naciones Unidas a partir de la publicación de Gartner titulada *Use-Case Prisms on Generative AI for Analytics and AI Leaders*, ofrece un enfoque estructurado para evaluar las posibles aplicaciones de la IA en función de múltiples dimensiones.

El PMA tendrá que evaluar cómo perfeccionar este marco para asegurarse de que es adecuado para los contextos en los que opera y elaborar una estrategia de adopción que contribuya a los esfuerzos destinados a aplicar el marco de la estrategia de IA.

Anexo 3: Principios de la UNESCO relativos a la IA



Estudiantes de la Universidad Eduardo Mondlane ayudaron con la anotación de las imágenes durante el entrenamiento del modelo DEEP. PMA/Rafael Tarasantchi

A finales de 2022, la JJE adoptó los principios de la UNESCO para el uso ético de la IA en el sistema de las Naciones Unidas⁴. Poco después, el PMA anunció la adopción de estos principios.

Como medida de seguimiento de dicha adopción, en su estrategia de IA el PMA se compromete a incorporar estos principios en el marco de gobernanza de la IA y en la posterior elaboración de políticas, normas, procedimientos y directrices destinados a apoyar el proceso de aplicación.

A continuación se exponen los 10 principios.

INOCUIDAD

Los sistemas de IA no deben utilizarse de manera que causen o agraven daños, tanto a nivel individual como colectivo, en particular daños a entornos sociales, culturales, económicos, naturales o políticos.

Todas las etapas del ciclo de vida de un sistema de IA deben funcionar de conformidad con los fines, principios y compromisos enunciados en la Carta de las Naciones Unidas.

Todas las etapas del ciclo de vida de un sistema de IA deben diseñarse, desarrollarse, desplegarse y gestionarse de manera que se respeten, protejan y promuevan los derechos humanos y las libertades

fundamentales. Los efectos previstos e imprevistos de los sistemas de IA, en cualquier etapa de su ciclo de vida, deben ser objeto de seguimiento para evitar que causen o contribuyan a causar daños, como violaciones de los derechos humanos y las libertades fundamentales.

FINALIDAD, NECESIDAD Y PROPORCIONALIDAD CLARAS

El uso de sistemas de IA, en particular el método o los métodos específicos de IA empleados, debe estar justificado, ser apropiado al contexto y no exceder lo necesario, además de ser proporcionado para lograr objetivos legítimos que estén en consonancia con el mandato de cada organización del sistema de las Naciones Unidas y con los instrumentos, normas, reglamentos y procedimientos que la rigen.

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Los riesgos de seguridad deben determinarse, abordarse y mitigarse a lo largo de todo el ciclo de vida del sistema de IA para evitar o, al menos, limitar cualquier daño posible o real a las personas, el medio ambiente o los ecosistemas. La seguridad de los sistemas de IA debe garantizarse mediante marcos sólidos.

EQUIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN

Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas deben intentar garantizar la distribución equitativa y justa de los beneficios, los riesgos y los costos relacionados con los sistemas de IA y evitar cualquier tipo de sesgo, discriminación y estigmatización, de conformidad con el derecho internacional. El uso de sistemas de IA no debe dar lugar a que se engañe a las personas ni a restricciones injustificables de sus derechos humanos y libertades fundamentales.

SOSTENIBILIDAD

La IA debe tener como objetivo promover la sostenibilidad ambiental, económica y social. A tal fin, deben evaluarse continuamente los efectos que estas tecnologías tienen en los seres humanos, la sociedad, la cultura, la política, la economía y el medio ambiente, y deben adoptarse medidas adecuadas de mitigación y prevención para hacer frente a los efectos adversos, también para las generaciones futuras.

DERECHO A LA PRIVACIDAD, PROTECCIÓN DE DATOS Y GOBERNANZA DE DATOS

La privacidad y los derechos de las personas como titulares de datos deben respetarse, protegerse y promoverse durante todo el ciclo de vida de los sistemas de IA.

Cuando se considere el uso de sistemas de este tipo, deberán establecerse marcos de protección de datos y mecanismos de gobernanza de datos adecuados, o mejorarse los ya existentes, en consonancia con los principios sobre protección y privacidad de los datos personales, también para garantizar la integridad de los datos utilizados.

AUTONOMÍA Y SUPERVISIÓN HUMANAS

Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas deben velar por que los sistemas de IA



El programa SKAI utiliza la IA para analizar imágenes satelitales y evaluar automáticamente los daños tras los desastres. PMA

no atenten contra la libertad y la autonomía de los seres humanos y deben garantizar la supervisión humana. Todas las etapas del ciclo de vida de un sistema de IA deben seguir e incorporar prácticas de diseño centradas en el ser humano y dejar amplias oportunidades para que la toma de decisiones esté a cargo de personas.

La supervisión humana consiste en garantizar que los seres humanos puedan gestionar la actividad general de un sistema de IA y decidir cuándo y cómo utilizarlo en situaciones específicas, lo que incluye la posibilidad de recurrir o no a él, así como de anular una decisión tomada por dicho sistema. Por norma general, las decisiones de vida o muerte o las que afectan a los derechos humanos fundamentales requieren la intervención humana y no deben cederse a sistemas de IA.

Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas deben garantizar la transparencia y la explicabilidad de los sistemas de IA que utilizan, en todas las fases de su ciclo de vida, y de los procesos de toma de decisiones en los que intervienen dichos sistemas. La explicabilidad técnica requiere que las decisiones que adopte un sistema de IA sean comprensibles para los seres humanos y estos tengan la posibilidad de rastrearlas. Las personas deben estar debidamente informadas cuando una decisión que pueda afectar o vaya a afectar a sus derechos, libertades fundamentales, servicios o prestaciones se base en algoritmos de IA o dependa de ellos, y deben tener acceso a las razones y la lógica que sustentan dicha decisión. La información y las razones de una decisión deben presentarse de manera que puedan entenderse.

RESPONSABILIDAD Y RENDICIÓN DE CUENTAS

Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas deben contar con mecanismos adecuados de supervisión, evaluación del impacto, auditoría y diligencia debida, entre ellos mecanismos de protección de los denunciantes, con el fin de garantizar la rendición de cuentas por los efectos derivados del uso de sistemas de IA a lo largo de su ciclo de vida. Deben establecerse estructuras de gobernanza apropiadas, o mejorarse las existentes, para garantizar que haya personas o entidades jurídicas ética y jurídicamente responsables de las decisiones basadas en la IA en cualquier etapa del ciclo de vida de un sistema de este tipo, y que rindan cuentas al respecto. Deben investigarse los daños causados por el uso de sistemas de IA, o como consecuencia de ellos, y deben adoptarse las medidas apropiadas en respuesta. La información sobre los mecanismos de rendición de cuentas debe difundirse ampliamente en todo el sistema de las Naciones Unidas a fin de fomentar el intercambio de conocimientos, recursos y capacidades.



Guatemala. Proyecto piloto para el fomento de la resiliencia de las mujeres indígenas ixiles. Con este proyecto se procura hacer frente a dos problemas: las desigualdades económicas y las dificultades para generar información actualizada. Por ello, se capacita a las mujeres rurales e indígenas en el uso de drones, con miras a fomentar su empoderamiento económico y generar información adaptada a su contexto. PMA/Nelson Pacheco

INCLUSIÓN Y PARTICIPACIÓN

Al diseñar, desplegar y utilizar sistemas de IA, las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas deben adoptar un enfoque inclusivo, interdisciplinario y participativo, y promover la igualdad de género. A tal fin, deben consultar de manera constructiva a todas las partes interesadas y a las comunidades afectadas para definir la finalidad de un sistema de IA, establecer los supuestos en los que se basa su uso, determinar los beneficios, riesgos, daños y efectos adversos asociados, y adoptar medidas de prevención y mitigación adecuadas.

Anexo 4: Marco del PMA para la gobernanza de la IA y la gestión de los riesgos conexos

El PMA aún debe establecer un marco de gobernanza de la IA y gestión de los riesgos conexos. Hay que tratar de elaborar y perfeccionar un proyecto de marco que se ajuste a los procesos establecidos por el Comité de Actividades y Tecnologías Digitales y el Comité de Gestión de Datos.

También deben crearse los equipos especializados que se encargarán de la validación, la gestión de riesgos y el cumplimiento, y definirse las funciones y responsabilidades de la Sede, las oficinas en los países y los despachos regionales.

El Marco para la gobernanza de la IA y la gestión de los riesgos conexos sirve de punto de partida para garantizar que el trabajo y las actividades necesarias para perfeccionar el marco y el plan de aplicación estén debidamente estructurados.

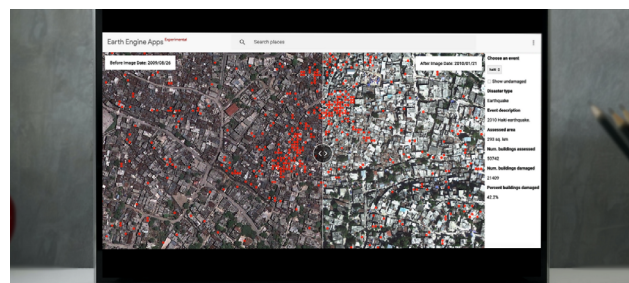
Los componentes del marco son los siguientes:

GOBERNANZA Y SUPERVISIÓN

Con este componente se garantiza que las iniciativas de IA estén en consonancia con los fines estratégicos y las normas éticas del PMA. Una gobernanza adecuada es fundamental para gestionar los riesgos y mantener la transparencia.



Burundi. Recopilación de datos sobre consumo de electricidad. PMA/Kevin Gitonga



SKAI es una herramienta única en su género, ya que ha sido entrenada con datos de desastres ocurridos en el pasado y que habían sido etiquetados anteriormente por analistas.

El Comité de Actividades y Tecnologías Digitales, que, de ser necesario, cuenta con el apoyo de sus subcomités, supervisa las iniciativas de IA y, para ello, ofrece orientación estratégica e involucra a las dependencias operacionales y a los expertos en la materia en los procesos de toma de decisiones. Las responsabilidades de gobernanza se distribuyen entre la TEC, la Sede, los despachos regionales y las oficinas sobre el terreno, lo que garantiza la armonización con los fines del PMA en todos los niveles.

VALIDACIÓN Y SEGUIMIENTO INDEPENDIENTES DE LOS MODELOS

Este proceso es imprescindible para garantizar que todos los modelos de IA cumplan rigurosos criterios de precisión, fiabilidad e imparcialidad. La importancia de la validación de los modelos radica en la prevención de sesgos y errores que podrían repercutir negativamente en las operaciones del PMA. Existen equipos especializados que se encargan de llevar a cabo una validación independiente antes de su despliegue mediante actividades de seguimiento continuo (por ejemplo, en lo que respecta a las consideraciones de género, protección e inclusión de la discapacidad) y la realización de evaluaciones periódicas para verificar el buen funcionamiento de los modelos y el cumplimiento de las normas y las prácticas de gestión de riesgos.

GESTIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS

Este proceso se centra en detectar, evaluar y mitigar los riesgos específicos asociados a las tecnologías de IA. Una gestión eficaz de los riesgos es esencial para garantizar que las decisiones basadas en la IA no agraven las vulnerabilidades ni creen nuevas desigualdades, especialmente en ámbitos esenciales como la seguridad alimentaria y la intervención en casos de desastre. El PMA aplica un proceso integral de gestión de riesgos apelando a la responsabilidad colectiva en todos los niveles institucionales. Los departamentos, las direcciones y las oficinas de todo el PMA deberán contribuir a la elaboración de las políticas, directrices y normas específicas relacionadas con la IA, prestando especial atención a los controles internos y a las aportaciones de los equipos de la Dirección de Gestión de Riesgos, la Oficina Global de Privacidad, la Oficina de Servicios

Jurídicos, la Oficina del Inspector General y la Oficina de Deontología. Los órganos encargados de la gobernanza en el PMA supervisarán el seguimiento continuo de los sistemas de IA mediante análisis de hipótesis y auditorías periódicas para hacer frente a los posibles riesgos de manera oportuna.

Será preciso armonizar la propia labor con el libro blanco del sistema de las Naciones Unidas sobre la gobernanza de la IA, en el que se analizan los modelos institucionales actuales y las funciones conexas, así como los marcos normativos internacionales vigentes en el sistema de las Naciones Unidas que se aplican a la gobernanza de la IA⁵. En las figuras 15 y 16 se muestran los riesgos asociados a la IA que se señalan en dicho documento.



Figura 15: Riesgos actuales y emergentes relacionados con la IA a nivel mundial.

Principales riesgos de la IA que el sistema de las Naciones Unidas debe enfrentar

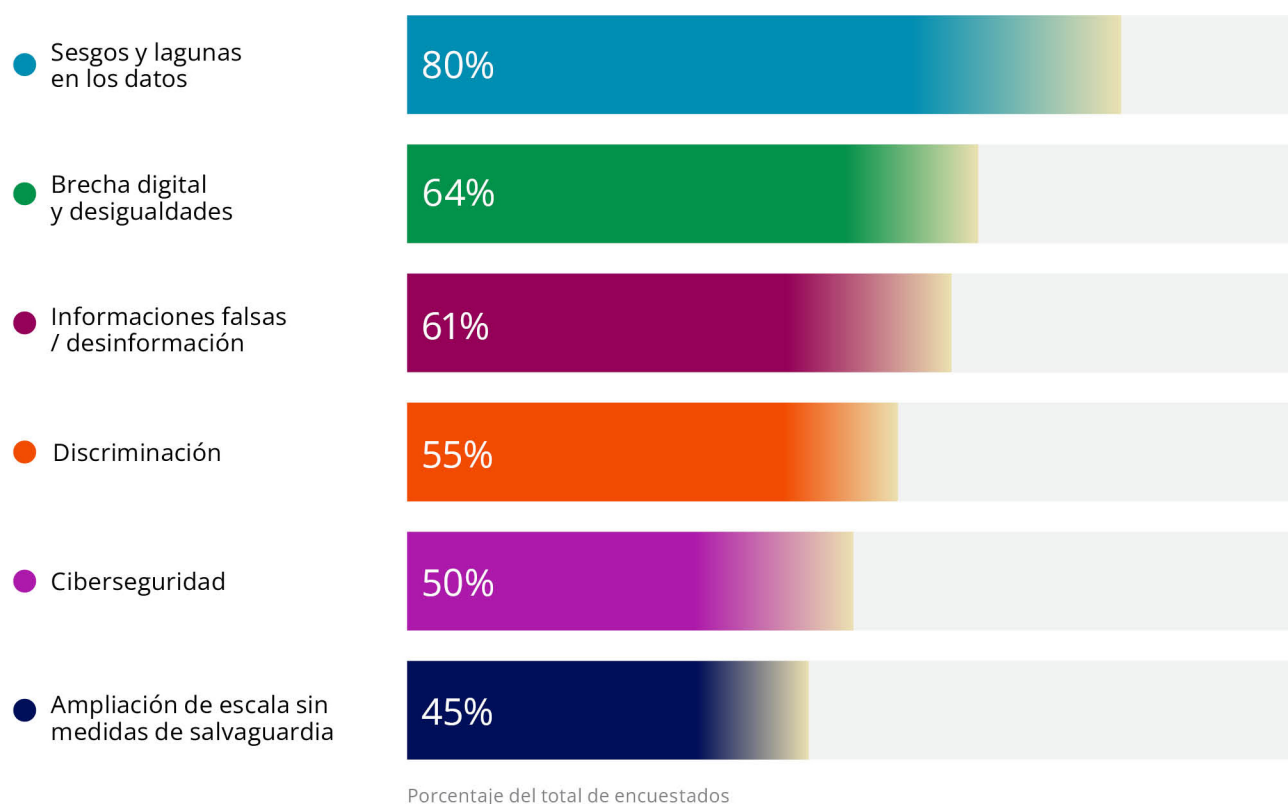


Figura 16: Resultados de una encuesta presentados en el libro blanco sobre la gobernanza de la IA.

CICLO DE VIDA DE LA IA

El ciclo de vida de la IA gestiona los modelos desde su desarrollo inicial hasta que se retiran, lo que garantiza que cada fase se planifique y ejecute meticulosamente. Una gestión adecuada del ciclo de vida es fundamental para asegurar que los modelos de IA sigan siendo eficaces y estén en consonancia con los objetivos estratégicos del PMA a largo plazo. La fase de desarrollo corre a cargo de equipos especializados, mientras que los equipos operacionales se encargan del despliegue y las actualizaciones periódicas. Los órganos de gobernanza, los responsables del producto y los equipos tecnológicos son responsables de supervisar todo el ciclo de vida, asegurándose de que los modelos de IA se retiren de manera segura y sin interrumpir las operaciones en curso.

PILARES FUNDAMENTALES

Estos pilares se centran en la evaluación estandarizada de los riesgos, como las pruebas de resistencia y las auditorías algorítmicas, con el fin de garantizar la mejora continua y la armonización con las normas éticas. La garantía del cumplimiento y el mantenimiento de una cultura de uso ético de la IA son cruciales para la misión del PMA. El marco incluye estrictos controles de seguridad, un seguimiento continuo y la armonización con las medidas de gobernanza y protección de datos. Las obligaciones de rendición de cuentas deberán asignarse al personal pertinente, y la mejora continua deberá apoyarse en iniciativas periódicas de capacitación y gestión de los conocimientos.

Anexo 5: Armonización con las directrices de las Naciones Unidas sobre IA y las iniciativas conexas

Dimensiones de la Estrategia del PMA sobre IA	Iniciativa ONU 2.0	Recomendación de la UNESCO sobre la ética de la IA	Manual de tecnologías responsables de la Oficina de Tecnología de la Información y las Comunicaciones de las Naciones Unidas	Libro blanco de la JJE sobre la gobernanza de la IA	Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas: "Aprovechar las oportunidades de sistemas seguros y fiables de inteligencia artificial para el desarrollo sostenible"	Orientación normativa e informe de casos de uso del Equipo de Tareas del Comité de Alto Nivel sobre Gestión que se ocupa del uso de la IA en el sistema de las Naciones Unidas
Soluciones de gran impacto	✓		✓		✓	✓
Creación de una infraestructura robusta de IA			✓		✓	✓
Gobernanza y ética de la IA		✓	✓	✓	✓	✓
Cultura y alfabetización en IA	✓			✓		✓
Asociaciones	✓		✓	✓	✓	✓

Notas: Las actividades de implementación del marco de gobernanza de la IA también deben estar en consonancia con el informe final del Órgano Asesor de Alto Nivel sobre Inteligencia Artificial creado por el Secretario General de las Naciones Unidas, titulado Gobernanza de la Inteligencia Artificial en beneficio de la Humanidad.

Glosario

Aprendizaje automático: Rama de la IA y la informática centrada en el uso de datos y algoritmos para permitir que los sistemas aprendan y mejoren progresivamente su precisión, imitando el aprendizaje humano.

Ciclo de vida de la IA: Etapas de desarrollo, despliegue y mantenimiento de modelos de IA, que incluyen la definición del problema, la recopilación y el preprocesamiento de datos, el entrenamiento y la evaluación del modelo, así como su despliegue y seguimiento.

Datos personales sensibles: Categoría de datos personales que se refiere a la esfera privada y más íntima de una persona, basada en la probabilidad y gravedad del daño que podría materializarse debido al uso, divulgación o tratamiento inadecuados de los datos. Se trata, entre otros, de los datos personales que revelan el origen racial o étnico, las opiniones políticas, las convicciones religiosas o filosóficas, la afiliación a sindicatos o asociaciones de personal, los datos genéticos y biométricos que puedan identificar de manera única a una persona física; los datos relativos a la salud, o los datos relativos a la expresión o identidad de género, la vida sexual o la orientación sexual de una persona.

Datos personales: Toda información sobre una persona física identificada o identificable; se considera persona física identificable toda persona cuya identidad pueda determinarse, directa o indirectamente, en particular mediante un identificador, como por ejemplo un nombre, un número de identificación, datos de localización, un identificador en línea o uno o varios elementos propios de la identidad física, fisiológica, genética, psíquica, económica, cultural o social de dicha persona.

Desarrollo y entrenamiento de modelos: Proceso mediante el cual se introducen datos en un algoritmo de aprendizaje automático para crear un modelo de IA.

Entorno de pruebas de IA: Plataforma que permite al PMA y a sus asociados externos experimentar de manera colaborativa, eficiente y responsable; desarrollar soluciones de IA para evaluar su viabilidad, y ampliarlas para que generen impacto.

Equipo de Tareas del Comité de Alto Nivel sobre Gestión que se ocupa del uso de la inteligencia artificial en el sistema de las Naciones Unidas: Equipo que depende de la JJE.

Experimentación con IA: Prueba e iteración de modelos de inteligencia artificial en un entorno controlado antes de su despliegue a gran escala.

Gobernanza de datos: Gestión de la disponibilidad, utilidad, integridad y seguridad de los datos mediante políticas, procedimientos y normas.

IA verde: Prácticas de IA destinadas a reducir al mínimo el impacto ambiental mediante el uso de algoritmos de bajo consumo energético y la optimización de los recursos informáticos.

IA: Inteligencia artificial

Inferencia de modelos: Uso de un modelo de IA entrenado para realizar predicciones o tomar decisiones basadas en nuevos datos.

Infraestructura en la nube: Equipos, programas informáticos y servicios que se ofrecen en la nube para respaldar las soluciones de IA, como almacenamiento, potencia computacional y redes.

Interoperabilidad: Capacidad de diferentes sistemas para comunicarse, intercambiar datos y utilizar la información.

JJE: Junta de los Jefes Ejecutivos del Sistema de las Naciones Unidas para la Coordinación.

Laboratorio de IA: Entorno específico en el que los empleados del PMA y los posibles asociados colaboran en el aprendizaje automático, la ciencia de datos y la computación cognitiva con el fin de crear soluciones de gran impacto para el Programa.

Marco de gestión de riesgos: Detección, evaluación y mitigación de los riesgos asociados con el despliegue de la IA.

Marco de gobernanza de la IA: Políticas, normas, directrices y procesos que garantizan un desarrollo y despliegue de la IA éticos, transparentes y responsables.

Modelo de IA: Modelo matemático desarrollado mediante algoritmos de aprendizaje automático para ejecutar tareas específicas a partir de datos de entrada.

Oficial Mundial de Protección de Datos: Dirige la Oficina Global de Privacidad y en él se delegan las principales facultades en la esfera de la protección de datos personales y la privacidad tanto a nivel interno como externo.

Oficina Global de Privacidad (GPO): Función establecida oficialmente en el PMA para prestar apoyo al Oficial de Protección de Datos en el ejercicio de las facultades que le han sido delegadas en el ámbito de la protección de datos personales y la privacidad y de su función de dirección de la GPO.

OTIC: Oficina de Tecnología de la Información y las Comunicaciones de las Naciones Unidas.

Países donde se ejecutan programas:
Países en los que el PMA tiene una oficina.

Preprocesamiento de datos: Proceso de depuración y transformación de datos brutos para convertirlos en un formato utilizable para el entrenamiento de modelos de IA.

Toma de decisiones automatizada: Proceso en el que las decisiones se adoptan mediante el tratamiento automatizado de datos personales, sin intervención o revisión de una persona física.

Notas

¹ **Puesta en práctica de soluciones informáticas:** Actividades que se llevan a cabo de cara a la introducción o ulterior desarrollo de una solución de tecnología de la información, ya sea mediante la adquisición, la creación de programas informáticos, la contratación, el establecimiento de asociaciones o cualquier otro medio. Véanse las directivas pertinentes sobre gobernanza y gestión de soluciones informáticas.

² Véase: <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>

³ Véase: <https://www.un.org/two-zero/es>

⁴ Véase: https://unsceb.org/sites/default/files/2023-03/CEB_2022_2_Add.1%20%28AI%20ethics%20principles%29.pdf

⁵ Véase: <https://unsceb.org/united-nations-system-white-paper-ai-governance>



Programa Mundial de Alimentos

Via Cesare Giulio Viola 68/70 - 00148

Roma, Italia

Teléfono (+39) 06 65131

wfp.org/es