Presentación

En el marco de la Alianza para Promover el Desarrollo de Capacidades Digitales en México, para apoyar e incentivar el desarrollo de proyectos de innovación tecnológica con énfasis en la inteligencia artificial (IA), la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), el Instituto de Investigaciones Sociales (IIS), la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica (CVTT) y el Programa de Vinculación con los Egresados de la UNAM; y con la participación de Huawei Technologies México, invita a la comunidad de académicos, investigadores y sociedad en general a participar en esta Convocatoria, para incentivar el desarrollo de algoritmos y poner en práctica soluciones basadas en IA.

El desarrollo de la IA ha demostrado su valor en la aplicación de diferentes sectores. Hoy en día, tenemos ya al alcance de nuestra mano sistemas más precisos en las tareas de clasificación y detección en imágenes.

Por ello, los miembros de la Alianza:

CONVOCAN

A todos los grupos nacionales de desarrollo tecnológico y a grupos de la sociedad en general, vinculados con el sector académico, a presentar proyectos que requieran recursos de cómputo de alto desempeño para la ejecución de algoritmos de inteligencia artificial (IA), que tengan como objetivo la solución de problemas. Los proyectos podrán estar en las siguientes clasificaciones:

- Propuestas de diseño para la aplicación de tecnologías a sectores sociales o productivos.
- Desarrollo de productos que puedan implementarse.
- Proyectos académicos y/o de investigación para una eventual transferencia tecnológica.

Lo anterior, de conformidad con las siguientes:

BASES

1. Alcance

1.1. Obtener acceso a recursos de cómputo de alto desempeño.

1.2. Acceder a cursos de capacitación y certificaciones de Huawei Technologies para el desarrollo de software basado en técnicas de inteligencia artificial y de la Coordinación de Vinculación de la UNAM para desarrollar estrategias de transferencia.

1.3. Brindar la posibilidad de obtener becas a estudiantes de licenciatura o posgrado de la UNAM.

1.4. Abrir la oportunidad de obtener becas en el marco del programa de Jóvenes Construyendo el Futuro de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).

2. Calendario

- Publicación de la convocatoria: 27 de noviembre de 2023.
- Enviar al correo **convocatoria.alianza@unam.mx** la solicitud para participar en la primera sesión de preguntas y respuestas: 27 de noviembre al 5 de diciembre de 2023.
- Primera sesión de preguntas y respuestas: 6 de diciembre de 2023.
- Enviar al correo **convocatoria.alianza@unam.mx** la solicitud para participar en la segunda sesión de preguntas y respuestas: 8 al 16 de enero de 2024.
- Segunda sesión de preguntas y respuestas: 17 de enero de 2024.
- Entrega de propuestas de proyectos al correo **convocatoria.alianza@unam.mx**: 31 de enero de 2024.
- Entrevistas con el Comité Evaluador, previa concertación de una cita: 6 al 8 de febrero de 2024.
- Evaluación de los proyectos: 6 al 8 de febrero de 2024.
- Notificación de resultados: 12 de febrero de 2024.
- Uso del equipo: 1 de marzo de 2024.
- Uso de las becas: 1 de marzo de 2024.

3. Recursos disponibles

3.1. Los proyectos aprobados accederán a los recursos físicos (hardware), lógicos (software) y de capacitación antes de iniciar el desarrollo que se describe a continuación, de conformidad con los Lineamientos de la Convocatoria 2023 para la asignación de Recursos en el Espacio de Innovación UNAM-HUAWEI, disponibles en **https://alianza.unam.mx/lineamientos2023**

3.2. Recursos físicos (hardware)

- Dos servidores Huawei Atlas 800 (Modelo 9000).
- Dos servidores Huawei Atlas 800 (Modelo 3010).
- Dos servidores Huawei Thaishan (Modelo 2280).

3.3. Recursos lógicos (software)

- Ejemplos de código fuente a través de la comunidad Huawei-Ascend.
- Acceso al foro de desarrolladores Huawei – Ascend.

3.4. Capacitación

- Cursos en línea y autogestivos de Huawei:
  - Introducción a la IA.
  - Machine Learning.
  - Deep Learning.
  - Plataformas para desarrollo de inteligencia artificial.
  - MindSpore: framework de computación de IA.
- Cursos síncronos impartidos por la DGTIC:
  - Inducción a las herramientas del espacio UNAM Huawei para investigación en Inteligencia Artificial: 6 horas.
  - Introducción al uso de las API en Mindspore: 12 horas.
  - Desarrollo de modelos de IA con Mindspore: 10 horas.
  - Entrenar con datos propios en servidor UNAM – Huawei: 4 horas.
- Taller síncrono en modalidad virtual impartido por la CVTT:
  - Customer Discovery para la Transferencia Tecnológica: 18 horas.

Nota. Es obligatorio que al menos un miembro del equipo participe en las capacitaciones.

3.5. Materiales en formato digital:

- Introducción a los dispositivos Atlas (800-3010, 500, 200).
- Principios para la detección de objetos (YOLOV1, YOLOV2, YOLOV3).
- Demostración del proyecto para detección de objetos, incluyendo modelo, código y algoritmo de procesamiento.
- Documentos de referencia.
- Videos producidos por la DGTIC:
  - Introducción a la arquitectura del Espacio de Innovación UNAM-Huawei.
  - Entornos de desarrollo.
  - Arquitectura Da Vinci de los procesadores Ascend.
  - Ejemplos de modelos para Inteligencia Artificial.
  - Rendimiento de los procesadores en cálculos matriciales.
  - Recursos de la Comunidad Huawei-Ascend para el desarrollo de los proyectos.
  - Recursos adicionales de capacitación.
  - Práctica de acceso por SSH.

3.6. Certificaciones de Huawei Technologies:

Los integrantes de los proyectos aprobados podrán optar por realizar las siguientes certificaciones en la plataforma de Huawei:

	HCIA	HCIP	HCIE
AI	•	•	
Intelligent Computing	•	•	•

La certificación de Huawei ofrece tres niveles:

a. Huawei Certified ICT Associate (HCIA). Otorgada a las personas que acrediten instalar, configurar y ejecutar dispositivos de TIC, y rectificar fallas en un campo técnico.
b. Huawei Certified ICT Professional (HCIP). Se otorga a ingenieros *senior* con amplios conocimientos y una sólida experiencia en el campo técnico de TIC.
c. Huawei Certified ICT Expert (HCIE). Se otorga a personas que acrediten una experiencia especialmente sólida en TIC y una rica experiencia en la práctica.

De conformidad con el alcance 1.3. de la presente convocatoria, se cuentan con las siguientes becas:

3.7. Las otorgadas por el Programa de Vinculación con los Egresados de la UNAM, para estudiantes de licenciatura o posgrado de la UNAM:

En el caso de los equipos de trabajo integrados por estudiantes de licenciatura o posgrado, podrán solicitar una beca académica. Los requisitos son:

- Tira de materias que acredite que actualmente es alumno de la UNAM.
- Deben ser estudiantes de las áreas químico biológicas, físico matemáticas e ingenierías, además de ciencias sociales.
- Promedio igual o superior a 8.0.
- Disponibilidad de tiempo para realizar y cumplir con las actividades que el proyecto establezca; al menos 25 horas a la semana.
- No contar con ninguna otra beca económica mientras se realiza el proyecto.
- Carta de exposición de motivos detallada, donde exprese su contribución al proyecto, de acuerdo con la experiencia. La carta debe estar firmada por el alumno y el líder del proyecto.
- Es indispensable que dentro del equipo exista algún académico o investigador de tiempo completo en la UNAM, que funja como tutor del estudiante.
- Realizar el registro inicial completo en tiempo y forma, ver el detalle en los lineamientos.

Los beneficios son:

- Apoyo económico mensual de $6,000.00 pesos por cada estudiante.
- Capacitación descrita en la presente convocatoria.
- Experiencia en proyectos de inteligencia artificial.

La beca durará un año siempre y cuando el proyecto siga activo, no sea acreedor de otra beca económica, continúe siendo alumno de la UNAM en todo el período y permanezca participando en el proyecto.

3.8. Becas en el marco del programa de Jóvenes Construyendo el Futuro de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).

Los equipos de trabajo que estén integrados por personas que no estudien o trabajen y que vivan en la Ciudad de México o zona conurbada, podrán solicitar una beca de este programa cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Tener entre 18 y 29 años de edad.
- Bajo protesta de decir la verdad, declarar no estar trabajando ni estudiando al momento de registrarse en el Programa y durante el desarrollo del proyecto.
- Registrar la Clave Única de Registro de Población (CURP).
- Contar con conocimientos en algunas de las siguientes áreas: tecnologías de la información, física, química, biología, matemáticas, sociología, trabajo social, antropología, relaciones internacionales o economía.
- Disponibilidad de tiempo para realizar y cumplir con las actividades que el proyecto establezca; al menos 25 horas a la semana.
- Aceptar los términos de la carta compromiso, en la que acepta cumplir con las reglas de operación del programa publicado en la página **https://jovenesconstruyendoelfuturo.stps.gob.mx/**
- Realizar el registro inicial completo en tiempo y forma, ver el detalle en los Lineamientos de la Convocatoria.

Los beneficios son:

- Apoyo económico de $6,310.00 pesos por persona.
- Capacitación descrita en la presente convocatoria.
- Experiencia en proyectos de Inteligencia artificial.
- Seguro médico contra enfermedades, maternidad y riesgos de trabajo.
- La beca se asigna una vez que se concluye el registro y el becario es vinculado con Huawei.

La beca durará un año siempre y cuando el proyecto siga activo, forme parte del proyecto y permanezca en la misma situación: no ser estudiante ni trabajador.

4. Características de los proyectos

Los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico deberán contribuir a la solución de problemas del país, considerando los siguientes aspectos:

a. Fomentar iniciativas novedosas para que las nuevas tecnologías desarrolladas detonen alternativas de acercamiento y vinculación del servicio público a la sociedad, buscando su mejora y profesionalización.
b. Contribuir a la integración de tecnologías de inteligencia artificial y ciencia de datos en las microempresas con actividades de producción o a la sociedad civil en situación de vulnerabilidad.

5. Requisitos y presentación de propuestas

a. Los proyectos deberán incluir en sus equipos a personal académico de tiempo completo y acreditar estar trabajando en áreas afines a los objetivos de la presente convocatoria, a través de una carta de la institución de educación superior, pública o privada de México, a la que estén adscritos.
b El responsable técnico del proyecto debe ser un académico de tiempo completo.
c. Las propuestas deberán seguir el formato publicado en la página **https://alianza.unam.mx/**
d. En la propuesta se deberá indicar cuáles son los conocimientos y experiencia en temas de inteligencia artificial del equipo de trabajo.
e. Las solicitudes deberán enviarse a **convocatoria.alianza@unam.mx** en las fechas previstas en la presente convocatoria, de conformidad con los lineamientos y en el formato establecido en PDF. Todos los elementos solicitados en el formato deberán completarse, de lo contrario el proyecto no será evaluado.

6. Selección

a. El Grupo Especial de Innovación (GEI) de la Alianza designará un Comité Evaluador (CE) de conformidad con los lineamientos de la presente convocatoria, que tendrá la función de revisar, seleccionar y aprobar los proyectos presentados para someterlos a consideración del GEI.
b. El GEI, con base en la evaluación realizada por el CE, aprobará o no los proyectos presentados.
c. El GEI publicará los resultados a partir del 12 de febrero de 2024 en el sitio **https://alianza.unam.mx**, asimismo notificará vía correo electrónico a las y los participantes.
d. Los resultados emitidos por el GEI serán definitivos e inapelables.

7. Condiciones generales

a. Los proyectos aprobados tendrán una duración de 12 meses.
b. La duración de los proyectos aprobados estará sujeta a los resultados del informe de avances.
c. Los informes de avances se presentarán de manera trimestral, así como cuando lo requiera el GEI.
d. El acceso a los recursos de alto desempeño será de manera remota, por lo que la persona responsable del proyecto aprobado deberá verificar que cuenta con los recursos locales de cómputo y conectividad que permitan el uso en línea de la infraestructura de alto desempeño que se pone a disposición mediante la presente convocatoria.
e. Los recursos computacionales que se ponen a disposición, únicamente podrán utilizarse para el desarrollo del proyecto autorizado.

8. Información complementaria

a. La operación, asignación y calendarización para el uso de los recursos de cómputo de alto desempeño que se pone a disposición de los proyectos seleccionados a través de la presente convocatoria, se realizarán de conformidad con los lineamientos disponibles en el sitio: **https://alianza.unam.mx**
b. Los datos personales y documentación presentados por la o el responsable de proyecto, de conformidad con la presente convocatoria y sus lineamientos, únicamente se ocuparán con este propósito, por lo que su tratamiento y el ejercicio de sus derechos ARCO se realizarán de conformidad con lo dispuesto en el aviso de privacidad disponible en el sitio: **https://alianza.unam.mx/avisosprivacidad/**
c. La administración y asignación de los recursos estarán sujetas a la presente convocatoria y sus lineamientos, así como a la normativa universitaria aplicable.
d. Las fechas en que se llevarán a cabo las sesiones de preguntas y respuestas, respecto de la presente convocatoria y sus lineamientos, podrán ser consultadas en **https://alianza.unam.mx**
e. Para cualquier información adicional, o en caso de tener dudas respecto a la presente convocatoria y sus lineamientos, enviar un correo a **convocatoria.alianza@unam.mx**
f. El GEI resolverá cualquier asunto no contemplado en esta convocatoria.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 27 de noviembre de 2023.

Grupo Especial de Innovación de la Alianza para promover el desarrollo de capacidades digitales en México