

12 de febrero de 2025

H. Consejo Divisional
Ciencias y Artes para el Diseño
Presente

De acuerdo con lo establecido en los “Lineamientos para la Investigación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Registro y Seguimiento de las Áreas, Grupos, Programas y Proyectos” numeral 2.4 y subsiguientes, la **Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas y grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de áreas de investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente**, sobre la base de la documentación presentada, en particular el cumplimiento de requisitos conforme a la ficha informativa anexa y considerando suficientemente sustentada la solicitud de Registro de Programa y de Proyectos de Investigación, propone el siguiente:

Dictamen

Aprobar el Registro del Programa de Investigación titulado “**Estudio, experimentación y desarrollo en los diferentes ámbitos multimedia y entornos interactivos ante el paradigma de la tecnología contemporánea y la visualización del diseño, para el beneficio de la institución y/o de diversos sectores de la sociedad**”, cuyo responsable es el Mtro. Mauricio Alan Gay González, así como los registros de los proyectos de investigación adscritos a este programa: **1. “Datalab: Ciencias, Arte y Diseño”**, cuyo responsable es el Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt el cual tiene una vigencia del 1 de abril de 2025 y hasta el 30 de septiembre de 2026; **2. “Análisis y evaluación de herramientas de generación de imágenes, (fijas y en movimiento), bajo el paradigma de la inteligencia artificial (IA)”**, cuyo responsable es el Mtro. Mauricio Alan Gay González, el cual tiene una vigencia del 1 de abril de 2025 y hasta el 30 de septiembre de 2026; programa y proyectos que formarán parte del Área de Nuevas tecnologías, presentado por el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

Las personas integrantes de la Comisión que estuvieron presentes en la reunión y se manifestaron a favor de aprobar el Dictamen: Dra. Yadira Alatríste Martínez, Dr. Francisco Javier de la Torre Galindo, LAV. Carlos Enrique Hernández García, Alumna Luisa Fernanda Castañeda Martínez, así como las personas Asesoras: Mtra. Alda María Zizumbo Alamilla, Dr. Oscar Ochoa Flores y Dr. Fernando Rafael Minaya Hernández.

Atentamente
Casa abierta al tiempo



M  hijara
Coordinador de la Comisión

Ciudad de México, 07 de febrero del 2025
PyTR/018/2025

Mtro. Luis Yoshiaki Ando Ashijara

Coordinador de la *“Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programa, Grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de Áreas de investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente”*

División de Ciencias y Artes para el Diseño
Presente

En respuesta a su atento oficio SACD/CYAD/054/2025 con fecha del 04 de febrero adjunto envió la respuesta a las observaciones solicitadas por esta comisión enviadas por la Jefa del Área de Nuevas Tecnologías, Mtra. Beatriz Irene Mejía Modesto y los profesores Mtro. Alan Mauricio Gay González responsable de programa de investigación y proyecto de investigación y Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt responsable de proyecto de investigación.

Adjunto envió la documentación correspondiente, quedando atenta a sus comentarios, me despido.

Atentamente
Casa abierta al tiempo


Dra. Yadira Alatríste Martínez

Jefa del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización
División de Ciencias y Artes para el Diseño

c.c.p. Mtra. Beatriz Irene Mejía Modesto, Jefa del Área de Nuevas Tecnologías
Mtro. Alan Mauricio Gay González, interesado
Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt, interesado



Ciudad de México, a 8 de noviembre de 2024

**DRA. YADIRA ALATRISTE MARTÍNEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PROCESOS
Y TÉCNICAS DE REALIZACIÓN**

Estimada Dra. Alatraste, por este medio me dirijo a usted, para pedirle atentamente lleve a cabo el procedimiento necesario, para solicitar ante Consejo Divisional el registro del proyecto de investigación titulado **“Análisis y evaluación de herramientas de generación de imágenes, (fijas y en movimiento), bajo el paradigma de la Inteligencia Artificial (IA)”**. La solicitud de registro atiende a la petición del **Mtro. Mauricio Alan Gay González**, quien es integrante del Área de Nuevas Tecnologías y fungirá como responsable del proyecto.

Se solocita que el proyecto sea inscrito en el programa **“Estudio, experimentación y desarrollo en los diferentes ámbitos multimedia y entornos interactivos ante el paradigma de la tecnología contemporánea y la visualización del diseño, para el beneficio de la institución y/o de diversos sectores de la sociedad”**. Del cual, se esta solicitando el registro en conjunto con dos proyectos correspondientes

Los objetivos del proyecto de referencia, se relacionan de forma coherente con los objetivos y el objeto de estudio del área, se anexa recomendación razonada y formato de solicitud correspondiente para el registro.

Sin otro particular y agradeciendo la atención prestada me despido de usted.

Atentamente

Mtra. Beatriz Irene Mejía Modesto
Jefa del Área de Nuevas Tecnologías

Ciudad de México, a 08 de noviembre de 2024

DRA. YADIRA ALATRISTE MARTÍNEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PROCESOS
Y TÉCNICAS DE REALIZACIÓN

Estimada Dra. Alatraste, adjunto recomendación razonada que acompaña a la solicitud para el registro ante Consejo Divisional del proyecto titulado **“Análisis y evaluación de herramientas de generación de imágenes, (fijas y en movimiento), bajo el paradigma de la Inteligencia Artificial (IA)”** Del cual fungirá como responsable el **Mtro. Mauricio Alan Gay González**. Cabe señalar que la pertinencia de dicha investigación se sustenta en que sus objetivos son acordes a aquellos establecidos por el Área de Nuevas Tecnologías, dentro de los objetivos del área se incluye el estudiar las tendencias de las Tecnologías Analógica-Digital en el área del diseño visual. Es decir, la exploración del corpus básico del diseño (Imagen, Tipografía y Color), en su devenir hacia el Diseño Digital, para la construcción de estructuras conceptuales, pedagógicas y didácticas, relativas a su práctica, para poder ubicar un punto de partida y visualizar aplicaciones en el hacer del diseño.

Además, el desarrollo de este proyecto cumple cabalmente con la necesidad del Área por generar investigaciones que se orienten a la producción de conocimientos, en el uso de las Nuevas Tecnologías para resolver eficientemente problemas de las disciplinas relacionadas con la educación en el Diseño.

Tanto en las líneas de trabajo del Departamento de Procesos, como en la Agenda Divisional se expresa el compromiso a mejorar la docencia y la preparación de los docentes, por lo tanto considerar el estudio sobre las herramientas vigentes de inteligencia artificial para la generación de imágenes podrá contribuir en mejorar la calidad de la docencia cubriendo necesidades basadas en el momento actual.

Por tal motivo se recomienda el registro de la investigación propuesta considerando además que contribuirá en la generación del conocimiento desarrollado dentro del área de investigación.

Atentamente

Mtra. Beatriz Irene Mejía Modesto
Jefa del Área de Nuevas Tecnologías

Ciudad de México a 7 de noviembre de 2024



División de Ciencias y Artes para el Diseño

MTRA. BEATRIZ I. MEJÍA MODESTO
JEFA DEL ÁREA DE NUEVAS TECNOLOGÍAS
P R E S E N T E

Por este medio le solicito a usted gestionar ante las instancias pertinentes el registro ante el H. Consejo Divisional de CyAD del proyecto de investigación **“Análisis y evaluación de herramientas de generación de imágenes, (fijas y en movimiento), bajo el paradigma de la Inteligencia Artificial (IA)”** el cual estará bajo la responsabilidad de su servidor, así mismo se solicita, se incluya como parte de los proyectos que conformaran el programa “Estudio, experimentación y desarrollo en los diferentes ámbitos multimedia y entornos interactivos ante el paradigma de la tecnología contemporánea y la visualización del diseño, para el beneficio de la institución y/o de diversos sectores de la sociedad”.

Cabe señalar que se solicita el registro de dicha investigación considerando que su integración se sustenta en que sus objetivos son acordes a aquellos establecidos por el Área de Nuevas Tecnologías, además, esta investigación busca ser congruente con las líneas de trabajo del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

Agradezco de antemano el atender mi solicitud y quedo de usted para cualquier duda o aclaración al respecto.

AT

“C [Redacted] O”

Mt [Redacted] onzález

Profesor-investigador

Departamento de Procesos y Técnicas de Realización



Ciencias y Artes para el Diseño



Casa abierta al tiempo
Universidad Autónoma Metropolitana

Azcapotzalco FORMATO DE REGISTRO PARA PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN

	Fecha de inicio:	1 de abril del 2025	Fecha de conclusión:	30 de septiembre del 2026
<i>Título del Proyecto:</i> Análisis y evaluación de herramientas de generación de imágenes, (fijas y en movimiento), bajo el paradigma de la Inteligencia Artificial (IA)				
Departamento al que pertenece: Procesos y Técnicas de Realización				
Área o Grupo en el que se inscribe: Nuevas Tecnologías				

Programa de Investigación, No. de Registro y cómo enriquece a este

No se cuenta con número de Programa, ya que se está solicitando en conjunto el registro del programa y dos proyectos.

Como lo enriquece:

La inteligencia Artificial prácticamente se encuentra presente en todas las áreas del quehacer humano, y avanza muy rápidamente, mantenernos actualizados como área de los avances tecnológicos más importantes que se están llevando a cabo en el mundo en las diferentes ámbitos multimedia y entornos interactivos ante el paradigma de la Inteligencia Artificial, no solamente es importante, es fundamental.

Esta investigación enriquece el programa: primero actualizando a los participantes del área en algunos aspectos fundamentales de la creación de imágenes en el ámbito multimedia, y segundo, poniendo a disposición de la comunidad en general la información necesaria para poder utilizar herramientas de IA de vanguardia, cumpliendo así uno de los principales objetivos del programa.

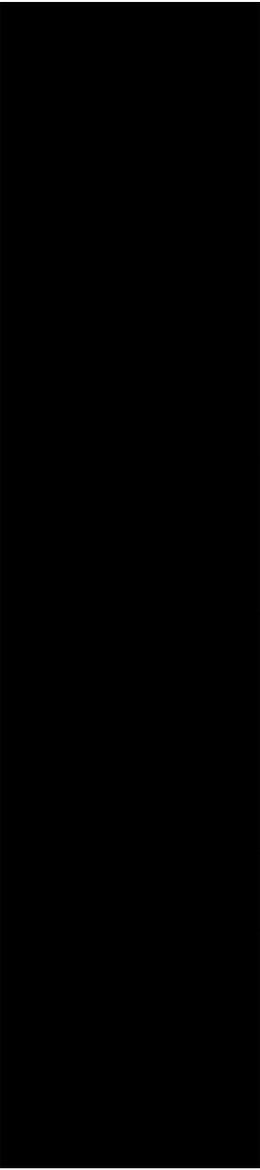
Proyectos que conforman al programa

- Datalab: Ciencias, Arte y Diseño.
- Análisis y evaluación de herramientas de generación de imágenes, (fijas y en movimiento), bajo el paradigma de la Inteligencia Artificial (IA).

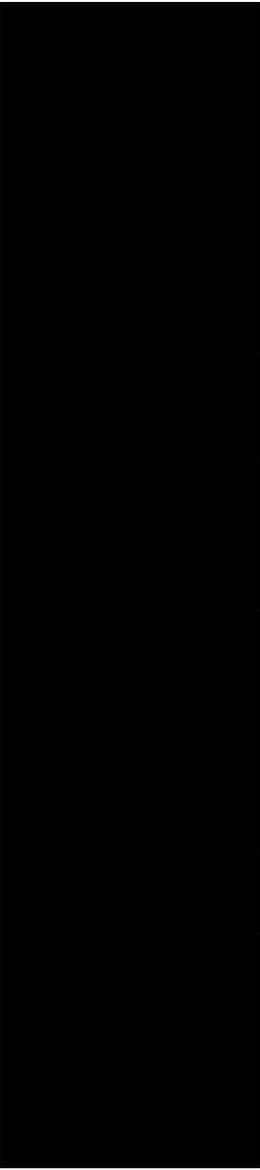
Tipo de investigación

Investigación Conceptual		Investigación Formativa	X

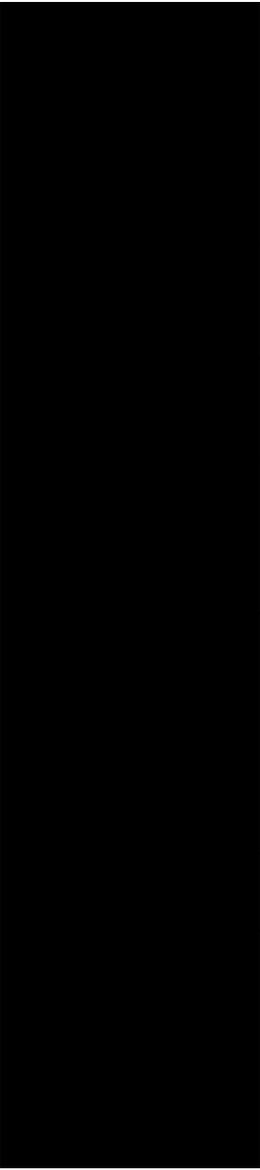
Responsable del Proyecto

Nombre: Mtro. Mauricio Alan Gay González	Firma: 
No. Económico: [REDACTED]	
Categoría y Nivel: Titular C	
Tipo de contratación: Indeterminado	

Participantes

Nombre: Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt	
No. Económico: [REDACTED]	
Adscripción: Departamento de Procesos y Técnicas de realización	
Nombre: Mónica Yazmín López López	
No. Económico: [REDACTED]	
Adscripción: Departamento de Procesos y Técnicas de realización	

Colaboradores

Nombre: DCG. Edgar Adair López Zafra	
No. Económico: [REDACTED]	
Adscripción: Departamento de Procesos y Técnicas de realización	

Antecedentes del Proyecto

En 1950, el matemático Alan Turing en el artículo «Computing Machinery and Intelligence» formuló la pregunta: ¿Pueden pensar las máquinas?.

La inteligencia artificial pretende responder afirmativamente a esta pregunta, el objetivo es replicar o simular la inteligencia humana en las máquinas.

Esta tecnología desde hace ya varios años ha permitido entre otras cosas un ahorro de recursos humanos muy importante, y nos guste o no, está aquí, y cada día va a tener una mayor presencia en nuestra vida hasta un nivel que hasta el día de hoy es muy difícil de pronosticar.

La IA es un desarrollo tecnológico tan moderno y cambiante que todos los días aparecen nuevas definiciones, nuevos paradigmas, nuevas aplicaciones, por ello es que es muy importante seguirles el paso para: primero estar actualizados con estos desarrollos y segundo para poder aprovechar estas nuevas tecnologías.

Sustentación del Tema

El desarrollo de aplicaciones de IA ha alcanzado muchas áreas de la vida cotidiana y de la industria, y entre estas se encuentran las que son utilizadas para crear imágenes, tanto fijas como en movimiento. En el área de medios audiovisuales de CyAD, en la UAM-AZC, presentamos en general un atraso importante en el conocimiento y uso de estas tecnologías, el problema es que en la industria audiovisual estas aplicaciones ya son de uso cotidiano.

Por eso la importancia del actual proyecto, donde se pretende probar las capacidades de las aplicaciones más importantes en estas áreas además de documentarlas, para de esta forma crear una guía de aplicaciones y usos, así como ejemplos para facilitar a las personas interesadas, alumnos, técnicos o docentes su inmersión en estas tecnologías.

Objetivos del Proyecto de Investigación

Objetivo General

1.- Analizar los alcances de las herramientas de creación de imágenes fijas y en movimiento basadas en la IA que existen actualmente.

Objetivos específicos

1.- Revisar el estado del arte de la aplicación de la IA en la generación de imágenes, (fijas y en movimiento), así como las teorías de lo que podemos esperar de ella en el futuro cercano.

2 - Análisis y descripción de diferentes aplicaciones en IA en el campo de la creación de imágenes, fijas y en movimiento.

3.- Crear material de consulta sobre aplicaciones de IA y sus alcances.

Metas

Elaborar un repositorio que contenga una selección de las aplicaciones de IA más destacadas para la generación de imágenes fijas y en movimiento, permitiendo acceder a aquellas disponibles en el mercado. Este repositorio incluirá ejemplos visuales creados con estas herramientas, así como instrucciones detalladas sobre su uso, respaldadas por casos prácticos que demuestran su aplicación.

Métodos de Investigación

Investigación experimental

Plan de Trabajo

Actividades	Responsable	Fecha	Trimestre
Origen de la IA, Desarrollo de la IA, Estado Actual (Estado del Arte) Campos en los que la IA generadora de imágenes está presente Futuro de la IA y sus posibles direcciones. Todo relacionado con la creación de imágenes.	Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt Mtro. Mauricio Alan Gay González Mtra. Mónica Yazmín López López	abr 2025	25-I
Evaluar las opciones de aplicaciones disponibles en el mercado actual para generar imágenes fijas y en movimiento. Imágenes en Movimiento: 1. Cine y Animación Tradicional 2. Ciencia Ficción 3. Realismo Mágico 4. Animación Generativa 5. Efectos Visuales (VFX) 6. Videoarte y Performance Digital 7. Documental y Narración Generada por IA 8. Animación de Personajes 9. Cine Experimental 10. Videojuegos y Cinemáticas 11. Animación de Video Musical 12. Publicidad y Marketing Visual 13. Stop Motion 14. Educación y Videos Tutoriales 15. Deepfake y Realidad Aumentada 16. Animación Facial y Doblaje Automatizado 17. Cine Hiperrealista 18. Video Interactivo	Mtro. Mauricio Alan Gay González Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt DCG. Edgar Adair López Zafra Mtra. Mónica Yazmín López López	nov 2025	25 - P

<p>Utilizando las aplicaciones que nos parecieron más poderosas, Crear diferentes proyectos en algunas de las siguientes secciones temáticas:</p> <p>Imágenes Fijas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arte Abstracto 2. Arte Surrealista 3. Retrato 4. Fotografía y Fotorrealismo 5. Paisajes 6. Ciencia Ficción y Fantasía 7. Arte Generativo 8. Ilustración y Dibujo 9. Cubismo y Estilos Vanguardistas 10. Arte Conceptual 11. Arte Minimalista 12. Collage Digital 13. Arte Callejero y Graffiti Digital 14. Anime y Manga 15. Cartoon y Caricatura 16. Realismo Mágico 17. Moda y Diseño Textil 18. Diseño Gráfico y Branding 19. Publicidad y Marketing Visual 20. Infografía y Visualización de Datos 	<p>DCG. Edgar Adair López Zafra Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt Mtro. Mauricio Alan Gay González Mtra. Mónica Yazmín López López</p>	<p>nov 2025</p>	<p>25 - P</p>
<p>Análisis del desempeño de estas herramientas en la creación de imágenes.</p>	<p>DCG. Edgar Adair López Zafra</p>	<p>feb 2026</p>	<p>25 - O</p>
<p>Elaborar un repositorio que contenga una selección de las aplicaciones de IA más destacadas para la generación de imágenes fijas y en movimiento</p>	<p>DCG. Edgar Adair López Zafra</p>	<p>mar 2026</p>	<p>26 - I</p>
<p>Hacer una recopilación del trabajo generado por los participantes del proyecto con la finalidad de presentar una exposición.</p>	<p>DCG. Edgar Adair López Zafra Mtra. Mónica Yazmín López López</p>	<p>sep 2026</p>	<p>26 - P</p>

Recursos académicos, materiales, económicos y humanos

Aunque en el área contamos con algunas computadoras, son computadoras con capacidad de procesamiento estándar, muchos de los temas presentados en este programa demandan una velocidad y capacidad de procesamiento muy superior a la de una computadora PC de escritorio, son equipos con procesadores más veloces, mayor capacidad en las tarjetas gráficas y por supuesto también de memoria en RAM y en disco duro para almacenamiento. En el software pasa lo mismo, aunque existe software libre y de código abierto, es posible que en ciertos casos sea necesario el apoyo económico para licencias.

En cuanto a recursos humanos, son proyectos que demandan tiempo para su realización, por lo que será necesario contar con el apoyo de estudiantes de servicio social o de postgrado que les puedan interesar estos temas.

Ideal también sería el apoyo económico para la inscripción y (viáticos) tanto a cursos cómo a eventos especializados de investigación referentes al objeto de estudio y a la presentación de resultados de las investigaciones en publicaciones indexadas.

Finalmente, el proyecto contará con la participación de 4 profesores-investigadores del Área, contando con la colaboración de especialistas en Inteligencia Artificial. Se busca, de igual manera, la inclusión al proyecto de alumnos de servicio quienes participen en proyectos afines al objeto de estudio del proyecto de investigación.

Productos de investigación

1 - Repositorio de aplicaciones de IA enfocadas en la creación de imágenes fijas e imágenes en movimiento donde se pueda consultar las aplicaciones que existen en el mercado actualmente, lo que se puede realizar con dichas aplicaciones, la forma de utilizarlas, todo acompañado con ejemplos prácticos realizados con ellas.

Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. **INTELIGENCIA ARTIFICIAL. UN ENFOQUE MODERNO**. Segunda edición. PEARSON EDUCACIÓN, S.A., Madrid, 2004.

RICO SESÉ, J. (2023). **NUEVOS RETOS PARA EL DISEÑO Y LA COMUNICACIÓN. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS CREATIVOS DEL DISEÑO GRÁFICO**. UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA, ESPAÑA.

RICO SESÉ, J. (2020). **EL DISEÑADOR GRÁFICO EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**. *EME EXPERIMENTAL ILLUSTRATION, ART & DESIGN*, 8(8), 66–73. [HTTPS://DOI.ORG/10.4995/EME.2020.13210](https://doi.org/10.4995/EME.2020.13210)

RODRÍGUEZ ORTEGA, N. (2020). **INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CAMPO DEL ARTE**. REVISTA UNIVERSITARIA DE CULTURA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, ESPAÑA.

MCGEE, ROBERT W., **USING CHATGPT AND BING IMAGE CREATOR TO CREATE IMAGES OF MARTIAL ARTISTS: AN APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO CREATE ART** (DECEMBER 14, 2023). AVAILABLE AT SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4665226>

MORGADO, A. (2023). **ANOTACIONES SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CREACIÓN DE**

IMÁGENES. https://amorgado.com/anotaciones_ia.pdf

JIRONZA HIDALGO, JHEIMY. (2024). **ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE POSTPRODUCCIÓN DIGITAL AUDIOVISUAL.** *ÑAWI: ARTE DISEÑO COMUNICACIÓN*, 8(2), 165-177. [HTTPS://DOI.ORG/10.37785/NW.V8N2.A9](https://doi.org/10.37785/NW.V8N2.A9)

REINHUBER, E. (2022). **SINTOGRAFÍA: UNA INVITACIÓN A RECONSIDERAR EL CONJUNTO DE HERRAMIENTAS DE CREACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES EN RÁPIDA EVOLUCIÓN COMO UN NUEVO GÉNERO MÁS ALLÁ DE LA FOTOGRAFÍA.** EN: WÖLFEL, M., BERNHARDT, J., THIEL, S. (EDS) **ARTSIT, INTERACTIVIDAD Y CREACIÓN DE JUEGOS.** ARTSIT 2021. APUNTES DE LAS CLASES DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA SOCIAL E INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES, VOL. 422. SPRINGER, CHAM. https://doi.org/10.1007/978-3-030-95531-1_22

[MYOUNG-JOO LEE](#)¹, [ESTHER CHOI](#)^{2,*} (2023) A STUDY ON CREATIVE NAIL ART DESIGN GENERATION BASED ON TEXT PROMPT: FOCUSED ON IMAGE-GENERATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODELS, DALL-E 2 AND BING IMAGE CREATOR

HUANG, Y., LV, S., TSENG, K. K., TSENG, P. J., XIE, X., & LIN, R. F. Y. (2023). **RECENT ADVANCES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR VIDEO PRODUCTION SYSTEM.** *ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS*, 17(11). <https://doi.org/10.1080/17517575.2023.2246188>

HINOJOSA-BECERRA, M., MARÍN-GUTIÉRREZ, I., & MALDONADO-ESPINOSA, M. (2024). **CAPÍTULO 6. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL.** *ESEJO DE MONOGRAFÍAS DE COMUNICACIÓN SOCIAL*, (23), 117–139. <https://doi.org/10.52495/c6.emcs.23.ti12>

AGILA, J. P. A., ROMERO, H. A. Y., & JARAMILLO, A. (2022). **LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA NARRATIVA SONORA. ESTUDIO DE CASO.** *ANÁLISI*, 66, 9-23. <https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3476>

Modalidad de difusión

Ponencia en evento especializado para dar difusión al proyecto.

Curso para la comunidad universitaria sobre IA en la creación de imágenes fijas y en

movimiento. Exposición colectiva de imágenes y videos generados en aplicaciones de IA.

Nota: FAVOR DE NO MODIFICAR EL FORMATO



Ciudad de México, a 08 de noviembre de 2024

DRA. YADIRA ALATRISTE MARTÍNEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PROCESOS
Y TÉCNICAS DE REALIZACIÓN

Estimada Dra. Alatraste, por este medio me dirijo a usted, para pedirle atentamente lleve a cabo el procedimiento necesario, para solicitar ante Consejo Divisional el registro del proyecto de investigación titulado **“Datalab: Ciencias, Arte y Diseño.”**. La solicitud de registro atiende a la petición del **Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt**, quien es profesor del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización, quien esta solicitando junto con el registro del proyecto del cual fungirá como responsable, su ingreso como integrante del núcleo básico al Área de Nuevas Tecnologías.

Se solocita que el proyecto sea inscrito en el programa **“Estudio, experimentación y desarrollo en los diferentes ámbitos multimedia y entornos interactivos ante el paradigma de la tecnología contemporánea y la visualización del diseño, para el beneficio de la institución y/o de diversos sectores de la sociedad”**. Del cual, se esta solicitando el registro en conjunto con dos proyectos correspondientes

Los objetivos del proyecto de referencia, se relacionan de forma coherente con los objetivos y el objeto de estudio del área, se anexa recomendación razonada y formato de solicitud correspondiente para el registro.

Sin otro particular y agradeciendo la atención prestada me despido de usted.

Atentamente


M  Modesto
Jefa del Área de Nuevas Tecnologías

Ciudad de México, a 08 de noviembre de 2024

DRA. YADIRA ALATRISTE MARTÍNEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PROCESOS
Y TÉCNICAS DE REALIZACIÓN

Estimada Dra. Alatraste, adjunto recomendación razonada que acompaña a la solicitud para el registro ante Consejo Divisional del proyecto titulado **“Datalab: Ciencias, Arte y Diseño”** Del cual fungirá como responsable el **Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt**. Cabe señalar que la pertinencia de dicha investigación se sustenta en que sus objetivos son acordes a aquellos establecidos por el Área de Nuevas Tecnologías, por sus características este proyecto se acopla a uno de los objetivos generales del área que es: Propiciar Colectivos de Trabajo que desarrollen proyectos orientados al conocimiento, diseño y experimentación en torno a las posibilidades de los procesos digitales y su vinculación con los medios electrónicos, así como su aplicación en el lenguaje visual. Además, el desarrollo de este proyecto cumple cabalmente con la necesidad del Área por generar un equipo especializado en el estudio de la comunicación visual, usando los medios digitales.

Así mismo apoya un interés fundamental actual del área que es la vinculación con aspectos diversos de las necesidades de la sociedad, relación que se puede dar por uno de los aspectos que destaca en la descripción del proyecto, que es presentar la información de una manera coherente y emocionalmente convincente; convirtiendo los números en relatos que resuenan con el público, facilitando la comprensión y generando un impacto duradero.

Tanto en las líneas de trabajo del Departamento de Procesos, como en la Agenda Divisional se expresa el compromiso a mejorar la docencia y la preparación de los docentes, así como la necesidad de la vinculación de la institución con los problemas nacionales, por lo tanto se considera que este proyecto podría contribuir en ambos aspectos.

Por tal motivo se recomienda el registro de la investigación propuesta considerando además que contribuirá en la generación del conocimiento desarrollado dentro del área de investigación.

Atentamente

Mtra. Beatriz Irene Mejía Modesto
Jefa del Área de Nuevas Tecnologías

MTRA. BEATRIZ I. MEJÍA MODESTO

JEFA DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

PRESENTE

Por este medio me permito solicitar a usted gestionar ante las instancias pertinentes el registro ante el H. Consejo Divisional de CyAD del proyecto de investigación “DataLab: Ciencias, Arte y Diseño”, como parte de los proyectos que conforman el programa titulado “Estudio, experimentación y desarrollo en los diferentes ámbitos multimedia y entornos interactivos ante el paradigma de la tecnología contemporánea y la visualización del diseño, para el beneficio de la institución y/o de diversos sectores de la sociedad”; el cual estará bajo la responsabilidad de un servidor y contando con la participación de la Dra. Yadira Alatríste Martínez profesora investigadora del Departamento de Procesos y Técnicas de realización, de la Mtra. Beatriz Irene Mejía Modesto profesora investigadora del Departamento de Procesos y Técnicas de realización, de la Mtra. Mónica Yazmín López López profesora investigadora del Departamento de Procesos y Técnicas de realización, del Mtro. Mauricio Alan Gay profesor investigador del Departamento de Procesos y Técnicas de realización, del Dr. Román Anselmo Mora Gutiérrez profesor investigador del Departamento de Sistemas de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería y del Ing. Pedro Jhonatan Mendoza Luciano del Departamento de Procesos y Técnicas de realización - (se anexa el formato correspondiente para el registro).

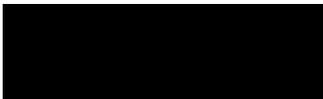
Cabe señalar que la pertinencia de dicha investigación se sustenta en que sus objetivos son acordes a aquellos establecidos por el Área de Nuevas Tecnologías, por un lado, en cuanto a la utilización de las Nuevas Tecnologías para resolver eficientemente problemas de las disciplinas relacionadas con la investigación en el Diseño enfocado en el estudio, experimentación y desarrollo en el ámbito del arte las ciencias y la visualización de la información, promoviendo avances que benefician tanto a la institución como a diversos sectores de la sociedad, mejorando la comprensión y aplicación de la tecnología y el diseño en el mundo contemporáneo.

Además, esta investigación busca ser congruente con las líneas de trabajo del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización y la Agenda Divisional de CyAD, las cuales destacan el compromiso institucional por fomentar una investigación acorde a las necesidades actuales de nuestro país, como lo es el diseño de la experiencia de usuario en el aprendizaje del docente senior en nuestras universidades.

Agradezco de antemano el atender mi solicitud y quedo de usted para cualquier duda o aclaración al respecto.

ATENTAMENTE

“CASA ABIERTA AL TIEMPO”



Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt
Coordinador Departamental de Diseño
De la Comunicación Gráfica
Departamento de Procesos y Técnicas de Realización
No. Eco.34061

FORMATO DE REGISTRO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio:	1 abril 2025	Fecha de conclusión:	30 septiembre 2026
------------------	--------------	----------------------	--------------------

Título del Proyecto: DataLab: Ciencias, Arte y Diseño
Departamento al que pertenece: Procesos y Técnicas de Realización
Área o Grupo en el que se inscribe: Nuevas Tecnologías

Programa de Investigación, No. de Registro y cómo enriquece a este

El Programa bajo el que se solicita el registro de este proyecto es:

Estudio, experimentación y desarrollo en los diferentes ámbitos multimedia y entornos interactivos ante el paradigma de la tecnología contemporánea y la visualización del diseño, para el beneficio de la institución y/o de diversos sectores de la sociedad.

Se solicita el registro en conjunto: el programa y los dos proyectos correspondientes.

El proyecto DataLab juega un papel fundamental en un programa de investigación enfocado en el estudio, experimentación y desarrollo en los ámbitos multimedia y entornos interactivos dentro del paradigma de la tecnología contemporánea. El arte aporta una visión creativa y estética, impulsando la innovación visual y emocional en la interacción con tecnologías avanzadas. Las ciencias, por su parte, proporcionan el rigor metodológico necesario para la investigación, permitiendo la experimentación precisa y el análisis de los efectos de las nuevas tecnologías. El diseño actúa como un puente entre la creatividad y la funcionalidad, facilitando la creación de soluciones interactivas que no sólo son estéticamente atractivas, sino también intuitivas y accesibles para los usuarios. Juntos, estos campos enriquecen el programa al promover avances que benefician tanto a la institución como a diversos sectores de la sociedad, mejorando la comprensión y aplicación de la tecnología y el diseño en el mundo contemporáneo.

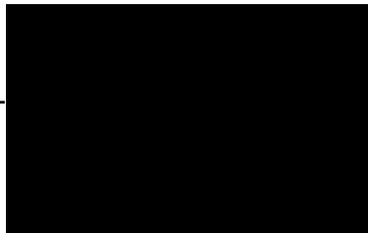
Proyectos que conforman al programa

- Datalab: Ciencias, Arte y Diseño.
- Análisis y evaluación de herramientas de generación de imágenes, (fijas y en movimiento), bajo el paradigma de la Inteligencia Artificial (IA).

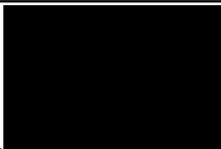
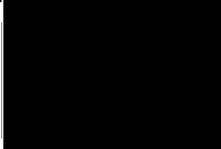
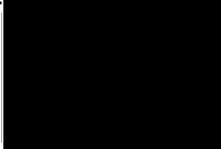
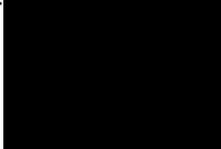
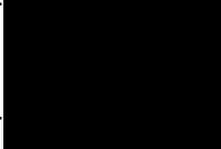
Tipo de investigación

Investigación de carácter mixto				
Investigación Cualitativa				
Investigación Cuantitativa				

Responsable del Proyecto

Nombre: Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt (Profesor-investigador)	
Categoría y Nivel: Asociado	
Tipo de contratación: Tiempo completo, indeterminado	

Participantes

Nombre: Dra. Yadira Alatraste Martínez	Firma:	
No. Económico: [REDACTED]		
Adscripción: Adscripción: Departamento de Procesos y Técnicas de realización		
Nombre: Mtra. Beatriz Irene Mejía Modesto	Firma:	
No. Económico: [REDACTED]		
Adscripción: Departamento de Procesos y Técnicas de realización		
Nombre: Mtra. Mónica Yazmín López López	Firma:	
No. Económico: [REDACTED]		
Adscripción: Adscripción: Departamento de Procesos y Técnicas de realización		
Nombre: Mtro Mauricio Alan Gay	Firma:	
No. Económico: [REDACTED]		
Adscripción: Adscripción: Departamento de Procesos y Técnicas de realización		
Nombre: Dr. Roman Anselmo Mora Gutiérrez	Firma:	
No. Económico: [REDACTED]		
Adscripción: Departamento de Sistemas. CBI		
Nombre: Ing. Pedro Jhonatan Mendoza Luciano	Firma:	
No. Económico: [REDACTED]		
Adscripción: Departamento de Procesos y Técnicas de realización		

Antecedentes del Proyecto

El presente proyecto de investigación se ha realizado con base en el Proyecto Moodlines, el cual se desarrolló desde el año 2023 y fue expuesto en el Coloquio Multidisciplinario y Transdisciplinario de Visualización de la Información del posgrado de Diseño de la UAM Azcapotzalco.

El proyecto retoma las bases del Data Storytelling, donde se describen como necesarios tres elementos fundamentales: Los datos, los elementos visuales y la narrativa; y en función de cómo se combinen estos elementos, se obtendrán resultados con un impacto diferente.

El presente proyecto busca envolver la información en una historia coherente y emocionalmente convincente; la cuál convierte los números y estadísticas en relatos que resuenan con el público, facilitando la comprensión y generando un impacto duradero mediante las Ciencias, el Arte y el Diseño.

Sustentación del Tema

El **Data Storytelling** se caracteriza por su enfoque multidisciplinario, que combina habilidades analíticas, creativas y comunicativas. Entre sus principales características se encuentran:

Interactividad: El Data Storytelling a menudo incorpora elementos interactivos, como gráficos dinámicos y mapas interactivos, que permiten al usuario explorar los datos a su propio ritmo.

Claridad y Concisión: A pesar de la complejidad de los datos subyacentes, las historias creadas mediante el Data Storytelling se presentan de manera simple y concisa, eliminando el ruido innecesario y destacando los puntos clave.

Emoción: A través del uso de narrativas emocionalmente resonantes, el **Data Storytelling** busca conectar con el público a un nivel más profundo, generando empatía y compromiso.

Visualización Creativa: La visualización de datos en el **Data Storytelling** va más allá de simples gráficos y tablas, utilizando diseños innovadores y estilos visuales atractivos para captar la atención del espectador.

El uso del Data Storytelling

El **Data Storytelling** se ha convertido en una herramienta invaluable en una variedad de campos y disciplinas. En el ámbito del marketing, las empresas utilizan historias basadas en datos para comprender mejor a su audiencia, identificar tendencias y tomar decisiones informadas. En el periodismo, el **Data Storytelling** ha revolucionado la manera en que se presenta la información, permitiendo a los medios contar historias más completas y contextualizadas. En la ciencia de datos, el **Data Storytelling** ayuda a los investigadores a comunicar sus hallazgos de manera más efectiva, facilitando la colaboración y la difusión del conocimiento.

Objetivos del Proyecto de Investigación

Objetivo General:

Desarrollar micro proyectos interactivos de visualización de datos que integre principios de Ciencias, Arte, y el Diseño, permitiendo a los usuarios explorar y comprender patrones complejos a través de representaciones visuales innovadoras y accesibles.

Objetivos Específicos

- Integrar métodos científicos y analíticos para procesar y transformar datos en representaciones visuales que resalten patrones y tendencias clave, utilizando técnicas estadísticas avanzadas y modelos predictivos.
- Desarrollar interfaces visuales atractivas y funcionales aplicando principios de diseño y arte que faciliten la interpretación intuitiva de los datos, asegurando una experiencia de usuario estética y efectiva.
- Implementar tecnologías modernas para la creación de visualizaciones interactivas, incluyendo frameworks y librerías de visualización de datos, que permitan a los usuarios interactuar con los datos de manera dinámica y personalizada.
- Explorar la intersección entre arte y tecnología en la visualización de datos, utilizando técnicas de visualización generativa y algoritmos creativos que transformen los datos en obras de arte digitales, promoviendo la apreciación estética de los datos.
- Promover la colaboración interdisciplinaria entre científicos, diseñadores y tecnólogos, creando un entorno de trabajo colaborativo que fomente la innovación y el intercambio de conocimientos para mejorar la calidad y el impacto de las visualizaciones de datos.

Metas

- **Desarrollo de Info - Experiencias, donde se desarrollen estrategias vivenciales para su comprensión**
- **Experimentar con tecnología IA generativa para el desarrollo de visualización de Datos mediante IA**
- **Incidir en las personas a través de experiencias vivenciales mediante instalaciones interactivas**
- **Difusión a través de instalaciones vivenciales, expuestas en diversos espacios públicos y privados**

Métodos de Investigación

Análisis de Datos Cuantitativos:

Descripción: Se recopilarán, limpiarán y analizarán grandes conjuntos de datos utilizando herramientas estadísticas y matemáticas. Este análisis permitirá identificar patrones, correlaciones y tendencias que serán la base para la creación de visualizaciones.

Aplicación: Se utilizarán métodos como análisis descriptivo, análisis de regresión y análisis multivariado para transformar los datos en información útil que pueda ser visualizada de manera efectiva.

Investigación de Diseño y Usabilidad:

Descripción: Se realizarán estudios centrados en el usuario para comprender cómo interactúan con las visualizaciones de datos. Esto incluirá la realización de pruebas de usabilidad, entrevistas, y análisis de la experiencia del usuario (UX).

Aplicación: Los resultados de estas investigaciones informarán el diseño de interfaces visuales que no solo sean estéticamente agradables, sino también funcionales y fáciles de usar.

Estudio de Casos de Arte Generativo:

Descripción: Se examinarán ejemplos de arte generativo y visualizaciones artísticas de datos para identificar técnicas y enfoques que puedan ser aplicados en el proyecto.

Aplicación: A través de la revisión de literatura y análisis de casos, se adaptarán y desarrollarán nuevas técnicas para fusionar arte y datos, creando visualizaciones que sean tanto informativas como visualmente impactantes.

Investigación de Tecnologías de Visualización:

Descripción: Se explorarán y evaluarán diversas tecnologías y herramientas de visualización de datos, incluyendo librerías de código abierto, software especializado y frameworks de desarrollo.

Aplicación: Se seleccionarán e implementarán las herramientas más adecuadas que permitan la creación de visualizaciones interactivas y dinámicas, garantizando la escalabilidad y eficiencia del proyecto.

Metodología Colaborativa Interdisciplinaria:

Descripción: Se emplea una metodología de trabajo colaborativo que involucre a profesionales de diferentes disciplinas, como científicos de datos, diseñadores, tecnólogos y artistas, para fomentar la innovación.

Aplicación: Se utilizarán enfoques ágiles, como reuniones regulares de equipo, sesiones de co-creación y talleres de ideación, para asegurar que cada disciplina contribuya de manera significativa al desarrollo del proyecto, promoviendo la integración efectiva de ciencia, arte, tecnología y diseño.

Plan de Trabajo

Actividades	Fecha	Trimestre
Desarrollo del Planteamiento del Problema del proyecto en general, su definición mediante el Enunciado del Problema y el Desarrollo del Estado del Arte Responsables: Oscar Antonio Manzanares Betancourt Dra. Yadira Alatraste Martínez	abril 2025	25 - I
Desarrollo Metodológico del proyecto en la parte teórica y en el Área de Diseño Responsables: Mtra. Beatriz Irene Mejía Modesto Mtra. Mónica Yazmín López López	mayo 2025	25 - I
Recopilación de Datos: Descripción: El primer paso consiste en recopilar datos de diversas fuentes, que pueden incluir bases de datos, archivos de texto, redes sociales, sensores, entre otros. Los datos pueden ser estructurados (como bases de datos relacionales) o no estructurados (como textos o imágenes). Aplicación en Data Storytelling: Estos datos recopilados se convierten en la materia prima para el desarrollo de la historia que se quiere contar. Responsables: Mtro Mauricio Alan Gay Dr. Roman Anselmo Mora Gutiérrez	mayo- 2025	25 - P
Preprocesamiento de Datos: Descripción: Se lleva a cabo la limpieza y transformación de los datos para asegurar que sean precisos, consistentes y estén en un formato adecuado para el análisis. Esto puede incluir la eliminación de valores nulos, la normalización de datos y la transformación de variables.	ago - 2025	25 - P

<p>Aplicación en Data Storytelling: Datos limpios y organizados facilitan la identificación de patrones que pueden convertirse en puntos clave de la narrativa.</p> <p>Responsables: Ing. Pedro Jhonatan Mendoza Luciano Oscar Antonio Manzanares Betancourt</p>		
<p>Análisis Exploratorio de Datos (EDA):</p> <p>Descripción: Se exploran los datos utilizando técnicas visuales y estadísticas básicas para comprender su estructura, distribución y relaciones entre variables. Esto ayuda a generar hipótesis sobre qué historias podrían estar ocultas en los datos.</p> <p>Aplicación en Data Storytelling: EDA es crucial para identificar las posibles narrativas que emergen del análisis y que serán comunicadas en la historia final.</p> <p>Responsables: Oscar Antonio Manzanares Betancourt Dr. Roman Anselmo Mora Gutiérrez Dra. Yadira Alatraste Martínez</p>	<p>oct- 2025</p>	<p>25 - O</p>
<p>Aplicación de Técnicas de Minería de Datos:</p> <p>Descripción: Se aplican técnicas avanzadas de minería de datos como clasificación, clustering, regresión, detección de anomalías, análisis de asociaciones y otros algoritmos de aprendizaje automático para extraer patrones y tendencias significativas.</p> <p>Aplicación en Data Storytelling: Los resultados de estos análisis proporcionan los "insights" o descubrimientos clave que formarán el núcleo de la historia que se va a contar.</p> <p>Dra. Yadira Alatraste Martínez Mtro Mauricio Alan Gay Mtra. Beatriz Irene Mejía Modesto</p>	<p>oct- 2025</p>	<p>25 - O</p>
<p>Interpretación y Validación:</p> <p>Descripción: Los patrones y tendencias identificados se interpretan en el contexto del problema o pregunta de investigación. Es fundamental validar estos hallazgos para asegurar que son sólidos y representativos.</p> <p>Aplicación en Data Storytelling: La interpretación adecuada de los datos asegura que la historia que se cuenta sea precisa y relevante, evitando malas interpretaciones que podrían conducir a conclusiones erróneas.</p> <p>Responsables: Mtra. Mónica Yazmín López López Oscar Antonio Manzanares Betancourt Ing. Pedro Jhonatan Mendoza Luciano</p>	<p>ene-2026</p>	<p>26 - I</p>
<p>Desarrollo de la Narrativa:</p> <p>Descripción: Con los hallazgos validados, se construye una narrativa clara y coherente que comunica los principales descubrimientos de manera que sean comprensibles y atractivos para el público objetivo.</p> <p>Aplicación en Data Storytelling: Se utilizan gráficos, visualizaciones y otras herramientas de comunicación para apoyar la narrativa y hacer que los datos cobren vida para la audiencia.</p> <p>Responsables: Mtra. Beatriz Irene Mejía Modesto Dra. Yadira Alatraste Martínez Mtra. Mónica Yazmín López López</p>	<p>ene-2026</p>	<p>26 - I</p>
<p>Visualización de Datos:</p>	<p>jun-2026</p>	<p>26 - P</p>

<p>Descripción: Se desarrollan visualizaciones efectivas que ayudan a contar la historia de manera visual, utilizando gráficos, mapas, diagramas, y otras representaciones gráficas que simplifican la comprensión de los datos.</p> <p>Aplicación en Data Storytelling: Las visualizaciones son la forma más directa de comunicar los insights obtenidos, permitiendo a la audiencia ver, entender y recordar la historia.</p> <p>Responsables: Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt Mtro Mauricio Alan Gay Dr. Roman Anselmo Mora Gutiérrez</p>		
<p>Comunicación y Presentación:</p> <p>Descripción: Finalmente, la historia de los datos se presenta a la audiencia de manera clara y persuasiva, utilizando una combinación de narrativas verbales, visualizaciones y datos para maximizar el impacto.</p> <p>Aplicación en Data Storytelling: La presentación efectiva es clave para asegurar que la audiencia no solo comprenda los datos, sino que también se sienta conectada con la historia y motivada para actuar en base a los insights presentados.</p> <p>Responsables: Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt Dr. Roman Anselmo Mora Gutiérrez Dra. Yadira Alatraste Martínez</p>	sept-2026	26 -P

Recursos académicos, materiales, económicos y humanos

Para la realización de esta investigación, se dispone de *hardware* -computadoras y *software*, propios de los investigadores participantes, de la misma manera material bibliográfico requeridos para la realización del proyecto. De igual manera, se cuenta con el servicio de internet propio de la UAM-A y el acceso a las bases de datos que ofrece COSEI y biblioteca digital BIDIBI UAM (UAM-A).

Sin embargo, al ser este un proyecto inscrito dentro de un programa del Área de investigación de Nuevas Tecnologías, se pretende solicitar apoyo a la Jefatura de ésta con relación al uso de la infraestructura del Área para realizar la investigación, apoyo económico para la inscripción y (viáticos) tanto a cursos como a eventos especializados de investigación referentes al objeto de estudio y a la presentación de resultados de las investigaciones en publicaciones indexadas.

Finalmente, el proyecto contará con la participación de 4 profesores-investigadores del Área, contando con la colaboración de especialistas en salud mental e Internet de las Cosas con quienes ya se han establecido redes de trabajo colaborativas. Se busca, de igual manera, la inclusión al proyecto de alumnos de servicio quienes participen en proyectos afines al objeto de estudio del proyecto de investigación.

--

En caso de que el proyecto de investigación cuente con un convenio de vinculación o se pretenda tenerlo, poner la siguiente información

Organismo solicitante:	Sector:		Número o referencia del convenio instrumento de la vinculación:
	Social		
	Público		
	Privado		

Productos de investigación

<p>Participación en eventos de investigación</p> <p>Participación en eventos de difusión y cultura</p> <p>Desarrollo de artículos de investigación y difusión realizar dos por año</p> <p>Desarrollo de ponencias e instalaciones al sector público y privado</p>

Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas

<p>Aitkin, M. & Longford, N. (1986). Statistical modelling issues in school effectiveness studies. Journal of the Royal Statistical Society, Ser A, 149, 1- 43.</p> <p>Arana, J (2020). Infografía: Mejora de los aprendizajes. Consejo Técnico de Educación Superior. México. Secretaría de Educación Pública, Gobierno de Hidalgo. Recuperado el 20 de febrero de 2020, de http://www.utvm.edu.mx/ctees/admin/sesiones/Archivos/sesiones/instalacion/2Sesion/Material/Infografia_MEJORA_DE_LOS_APRENDIZAJES.pdf</p> <p>Beyer, H. 1981. "Tukey, John W.: Exploratory Data Analysis. Addison-Wesley Publishing Company Reading, Mass. - Menlo Park, Cal., London, Amsterdam, Don Mills, Ontario, Sydney 1977, XVI, 688 S". Biometrical Journal 23 (4): 413-414. doi: 10.1002/bimj.4710230408.</p> <p>Castells, M. (2006). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1 La sociedad red. México: Siglo XXI editores.</p> <p>Coller, X.(2000). Cuadernos metodológicos No. 30, Estudio de casos, Centro de Investigaciones sociológicas, Madrid, España.</p> <p>Offenhuber, D.The Invisible Display – Design Strategies for Ambient Media in the Urban Context. Art University Linz: Linz, Austria. http://medialab-prado.es/mmedia/1/1672/1672.pdf. (Acceso el día 10 de enero de 2013).</p> <p>Grudin, J. 2005. "Three faces of human-computer interaction". IEEE Annals of the History of Computing 27 (4): 46-62. doi: 10.1109/MAHC.2005.67</p> <p>HERNANDEZ-LEAL, Emilcy J.; DUQUE-MENDEZ, Néstor D. and MORENO-CADAVID, Julián. Big Data: una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de aplicación. TecnoL. [online]. 2017, vol.20, n.39 [cited 2024-09-02], pp.17-24. Available from:</p>

<http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-77992017000200002&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0123-7799.

InfoVis.net. 2018. Proyecto InfoVis.net 2018. <http://www.infovis.net/printRec.php?rec=quees&lang=1>

MARTINEZ MUSINO, Celso. Big Data-Análisis informétrico de documentos indexados en Scopus y Web of Science. Investig. bibl [online]. 2020, vol.34, n.82 [citado 2024-09-02], pp.87-102. Disponible en:

<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2020000100087&lng=es&nrm=iso>. Epub 17-Abr-2020. ISSN 2448-8321. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.82.58035>.

Miller, George. 1956. The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information. <http://www.musanim.com/miller1956/>

Offenhuber, D. The Invisible Display – Design Strategies for Ambient Media in the Urban Context. Art University Linz: Linz, Austria. <http://medialab-prado.es/mmedia/1/1672/1672.pdf>. (Acceso el día 10 de enero de 2013).

Turing, A. M. 1950. "Computing Machinery and Intelligence". Mind 59 (Oxford University Press, Mind Association).

Zhu, B. y H. C. Chen. 2005. "Information visualization". Annual Review of Information Science and Technology 39: 139-177. doi: 10.1002/aris.1440390111

Modalidad de difusión

Presentación en eventos especializados

Instalaciones en espacios públicos

Exhibición según sea el caso mediante las diferentes redes sociales institucionales.

Nota: FAVOR DE NO MODIFICAR EL FORMATO

Procesos - Respuesta a observaciones registro programa y proyectos de investigación Nuevas Tec.

1 mensaje

DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION -

<procytec@azc.uam.mx>

7 de febrero de 2025,

19:30

Para: OFICINA TECNICA DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>

Estimada Lupita,

Adjunto envío la documentación que contiene la respuesta a las observaciones solicitadas por la Comisión de Proyectos sobre el proceso de registro ante el Consejo Divisional del proyecto y programa bajo responsabilidad del Mtro. Alan Mauricio Gay González y del proyecto bajo responsabilidad del Dr. Oscar Antonio Manzanares Betancourt para el Área de Nuevas Tecnologías.

Quedo pendiente de cualquier duda o comentario al respecto.

--

Dra. Yadira Alatraste Martínez

Jefa del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Azcapotzalco

 **018_observaciones proy y programa Nuevas Tec.pdf**
1668K