

Mar del Plata, 3 de marzo de 2022.-

RESOLUCIÓN DEL RECTORADO N° 061/22

VISTO:

El proyecto de investigación *“Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial”* presentado por los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas, Dra. Vivian Aurelia Minnaard, Dra. María Cecilia Rabino, Ing. Luis Emanuel Bombina, Lic. Mariana González, Esp. Méd. Eduardo Carlos Castelnovo, Lic. Carlos Daniel Meligeni, Prof. Matías Alejandro Navos Iglesias, Lic. Mercedes Clarisa Zocchi, Srta. Michelle Capart, Srta. Martina Giaquinto Ríos, Sr. Bruno Inuggi y la Srta. Rocío Pietrasanta, tramitado bajo el expediente de Investigación 264-2022; y

CONSIDERANDO:

La presentación formal del proyecto se hizo de acuerdo a lo establecido en el art. 31 de la Resolución de Rectorado N° 053/18 mediante expediente abierto a solicitud de la Secretaria de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas, con fecha 10 de enero de 2022;

La evaluación de los especialistas Dra. Marta Comiglio, el Prof. Dr. Osvaldo Mateo Spinelli y la Dra. María Esther Urrutia Aguilar;

Que la Secretaria de Investigación de la Universidad FASTA, la Secretaria de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas y la Decana de la Facultad de Ciencias Médicas, han propuesto a la Dra. Vivian Aurelia Minnaard como Directora e Investigadora Superior categorizada por la UFASTA;

Que la investigadora propuesta acredita una dilatada y rica trayectoria científica, profesional y académica que permite destacar su testimonio y vocación de servicio y que cualifica indudablemente el claustro universitario;

Que la Secretaria de Investigación de la Universidad FASTA, la Secretaria de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas y la Decana de la Facultad de Ciencias Médicas, han propuesto a la Dra. María Cecilia Rabino como Investigadora Titular categorizada por la UFASTA;

Que la investigadora propuesta acredita una dilatada y rica trayectoria científica, profesional y académica que permite destacar su testimonio y vocación de servicio y que cualifica indudablemente el claustro universitario;

Que la Secretaria de Investigación de la Universidad FASTA, la Secretaria de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas y la Decana de la Facultad de Ciencias Médicas, han propuesto al Ing. Luis Emanuel Bombina y a la Lic. Mariana González como Investigadores Adjuntos categorizados por la UFASTA;

Que los investigadores propuestos acreditan una dilatada y rica trayectoria científica, profesional y académica que permite destacar su testimonio y vocación de servicio y que cualifica indudablemente el claustro universitario;

Que la Secretaria de Investigación de la Universidad FASTA, la Secretaria de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas y la Decana de la Facultad de Ciencias Médicas, han propuesto como auxiliares de investigación al Esp. Méd. Eduardo Carlos Castelnovo, Lic. Carlos Daniel Meligeni, Prof. Matías Alejandro Navos Iglesias, Lic. Mercedes Clarisa Zocchi, Srta. Michelle Capart, Srta. Martina Giaquinto Ríos, Sr. Bruno Inuggi y la Srta. Rocío Pietrasanta;

Lo dispuesto por la Resolución del Rectorado N° 053/18, en sus artículos 8, 9, 10, 17 y concordantes;

Por ello, y en uso de las atribuciones que le confieren los Arts. 28° inc. d) y concordantes del Estatuto Universitario

**EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD FASTA
DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMÁS DE AQUINO**

RESUELVE:

Artículo 1°: Aprobar el proyecto de investigación “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” que se adjunta en Anexo I de a presente.-

Artículo 2°: Designar a la **Dra. Vivian Aurelia MINNAARD** (DNI 13.551.089) como Directora e Investigadora Superior categorizada por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022, según los alcances del art. 32 y cc. de la Resolución Rectoral N° 053/18.-

Artículo 3°: Designar a la **Dra. María Cecilia RABINO** (DNI 12.516.332) como Investigadora Titular categorizada por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

Artículo 4°: Designar al **Ing. Luis Emanuel BOMBINA** (DNI 28.608.404) como Investigador Adjunto categorizado por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

Artículo 5°: Designar a la **Lic. Mariana GONZALEZ** (DNI 30.025.168) como Investigadora Adjunta categorizada por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

Artículo 6°: Designar al **Esp. Méd. Eduardo Carlos CASTELNOVO** (DNI 10.550.574) como Auxiliar de Investigación Graduado categorizado por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

Artículo 7°: Designar al **Lic. Carlos Daniel MELIGENI** (DNI 16.023.568) como Auxiliar de Investigación Graduado categorizado por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

Artículo 8°: Designar al **Prof. Matías Alejandro NAVOS IGLESIAS** (DNI 31.438.132) como Auxiliar de Investigación Graduado categorizado por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

Artículo 9°: Designar a la **Lic. Mercedes Clarisa ZOCCHI** (DNI 34.561.493) como Auxiliar de Investigación Graduado categorizado por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

Artículo 10°: Designar a la **Srta. Michelle CAPART** (DNI 42.316.187) como Auxiliar de Investigación Alumno categorizada por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

Artículo 11°: Designar a la **Srta. Martina GIAQUINTO RÍOS** (DNI 42.316.187) como Auxiliar de Investigación Alumno categorizada por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

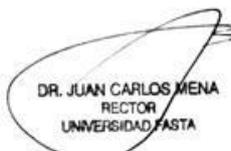
Artículo 12°: Designar al **Sr. Bruno INUGGI** (DNI 39.850.039) como Auxiliar de Investigación Alumno categorizado por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

Artículo 13°: Designar a la **Srta. Rocío PIETRASANTA** (DNI 43.018.205) como Auxiliar de Investigación Alumno categorizada por la UFASTA del Proyecto “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*” por el término de 24 meses a partir del 1° de marzo de 2022.-

Artículo 14° Dése a conocer, remítase copia a la Secretaría de Investigación de la Universidad FASTA, al Decanato de la Ciencias Médicas y a los investigadores designados, archívese.



PROF. MARCELA S. GRECO de GRACIAGLIA
SECRETARÍA GENERAL
UNIVERSIDAD FASTA



DR. JUAN CARLOS MENA
RECTOR
UNIVERSIDAD FASTA

ANEXO

RESOLUCIÓN DEL RECTORADO N° 061/22

Proyecto de Investigación “*Proyecto Ciencias Médicas: Simulación como Eje Conductor, Aplicaciones Móviles, Softwares de Simulación, Inteligencia Artificial*”

1. **EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN****TÍTULO O DENOMINACIÓN DEL PROYECTO****CIENCIAS MÉDICAS: SIMULACIÓN COMO EJE CONDUCTOR, APLICACIONES MÓVILES, SOFTWARES DE SIMULACIÓN, INTELIGENCIA ARTIFICIAL.****MES Y AÑO DE INICIO:** 03/2022**MES Y AÑO DE FINALIZACIÓN:** 02/2024**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** TECNOLOGÍA E INNOVACION EN EDUCACIÓN.**GRUPO DE INVESTIGACIÓN:** TIEMED

TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN EN MEDICINA

ÁREA DE CONOCIMIENTO⁽ⁱ⁾: CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Aplicada ya que a partir de estudios de tipo diagnóstico, se analizan las tendencias y se realizan propuestas en las fases i, ii, iii y iv. la investigación avanzara en forma exploratoria descriptiva. exploratoria en cuanto a la temática de inteligencia artificial y descriptiva en relación a las aplicaciones móviles y software

2. **INSTITUCIONES PARTICIPANTES****INSTITUCIÓN/ES COLABORADORA/S DEL PROYECTO:** UNIVERSIDAD FASTA3. **DIRECTOR****NOMBRE Y APELLIDO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO:** Dra. Vivian Aurelia Minnaard**DIRECCIÓN DE CONTACTO DEL DIRECTOR**(telefónica y/o electrónica): MINNAARD@UFASTA.EDU.AR

2235945730

4. EQUIPO DE TRABAJO

NOMBRE Y APELLIDO	UNIDAD ACADÉMICA/ INSTITUCIÓN	CATEGORÍA / FUNCIÓN	HORAS DESIGNACIÓN
VIVIAN A. MINNAARD	FC. CS. MÉDICAS	DIRECTORA – INV. SUPERIOR	20
EDUARDO CASTELNOVO	FC. CS. MÉDICAS	AUX. DE INV. GRADUADO	10
DANIEL MELIGENI	FC. CS. MÉDICAS	AUX. DE INV. GRADUADO	10
MATÍAS NAVOS	FC. CS. MÉDICAS	AUX. DE INV. GRADUADO	5
MERCEDES ZOCCHI	FC. CS. MÉDICAS	AUX. DE INV. GRADUADO	5
MARIANA GONZALEZ	FC. CS. MÉDICAS	INV. ADJUNTO	5
EMANUEL BOMBINA	FC. CS. MÉDICAS	INV. ADJUNTO	5
CECILIA RABINO	FC. CS. MÉDICAS	INV. TITULAR	5
MICHELE CAPART	FC. CS. MÉDICAS	AUX. DE INV. ALUMNO	5
MARTINA GIAQUINTOS RÍOS	FC. CS. MÉDICAS	AUX. DE INV. ALUMNO	5
BRUNO INUGGI	FC. CS. MÉDICAS	AUX. DE INV. ALUMNO	5
ROCÍO PIETRASANTA	FC. CS. MÉDICAS	AUX. DE INV. ALUMNO	5

5. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO
Descripción breve del proyecto (máximo 250 palabras):

Este proyecto complejizará la investigación realizada por el grupo durante el año 2017 al 2021, profundizando el análisis de propuestas innovadoras en Tecnología Educativa pero desde una mirada interdisciplinar. Se fomentará el trabajo colaborativo y activo frente al cambio de paradigma que se percibe en la formación de profesionales de Educación Superior. Serna Corredor y Martínez Sanchez (2018) señalan la simulación se remonta a las prácticas históricas anatómicas. Actualmente la simulación se ha posicionado en la enseñanza asociadas a Ciencias Médicas indicando estos autores su relevancia en la implementación dada las múltiples ventajas que se identifican en la adquisición y/o fortalecimiento de competencias.

“El uso de la simulación en la educación médica permite hacer retroalimentación educativa de forma inmediata, posibilitando una verificación de las competencias de los estudiantes en formación y facilitando la identificación de acciones de mejoramiento y seguimiento”(Serna Corredor, Martínez Sanchez, 2018)

Es muy relevante analizar la clasificación propuesta por Corvetto, et al . (2013) quien cita a

Ziv quien refiere 5 tipos diferentes, poniendo énfasis en esta investigación en una de ellas.

Simuladores	Características	Habilidades que fortalecen	Ejemplo
Virtuales de pantalla	Favorecen el trabajo en equipo	Toma de decisiones	Programas de computación que simulan situaciones

Fuente: Adaptado de Corvetto, Bravo, Montaña, Utili, Escudero, Boza, Varas, & Dagnino, Jo (2013).

Joao Aguirre(2015) en su artículo *Inteligencia estratégica: un sistema para gestionar la innovación* destaca que la inteligencia estratégica se basa en cuatro aspectos Claves: “*diagnóstico actual, diseño de estrategias, implementación de las mismas, y por último, seguimiento y control de las diferentes acciones a realizar*”. Este autor señala que toda organización que desea gestionar innovación requiere el análisis de las condiciones con miradas al pasado, al presente y al futuro. Y si justamente se imaginan escenarios en prospectiva es necesario trabajar en Inteligencia Artificial, sus implicancias con análisis desde una mirada ética. La educación médica no está exenta de ella, de ahí la importancia de poner en contexto este tema. Lo anteriormente citado genera en las Universidades la búsqueda para implementar actividades metodológicas y “*acciones didácticas*” para brindar a los estudiantes herramientas necesarias que les permita interactuar con el flujo de información desde una mirada más compleja. El abordaje de una realidad desde diversas disciplinas y las relaciones que se establecen favorecen la comprensión y para ello como indica Rua (2000) se necesita “*intercambio, comunicación y asimilación de los factores implicado*”. Lozada Martinez, I., & Aristizabal Carmona, B. (2021). Resaltan a los “*Simuladores virtuales como herramientas fundamentales para la educación médica clínica en tiempos de COVID-19*”. Otro aspecto a considerar es el que refieren Llano Arana y otros (2016) la interdisciplinariedad es un camino ineludible en el actual desarrollo científico y ante demandas de la sociedad de solucionar problemas. Se generaran espacios que conlleven a la reflexión crítica, respetuosa, conjunta y esto hará posible el progreso y desarrollo de los distintos contextos potenciando capacidades y competencias de sus actores.

Problema o necesidad a resolver (máximo 150 palabras de descripción) ⁽ⁱⁱ⁾:

Software de simulación, Aplicaciones móviles, diseño de modelos empleando impresoras tres D, Inteligencia artificial son algunas de la diversidad de alternativas que se proponen en este grupo de investigación con una mirada que implique el abordaje de la realidad a estudiar desde una mirada interdisciplinaria. Si bien se observa interés por parte del cuerpo docente por estas temáticas y recursos, se identifican dificultades al momento de incorporarlos en las aulas del nivel superior. Por eso es que se proponen nuevos talleres donde se presenten las simulaciones, aplicaciones móviles, softwares sumando actividades concretas posibles de implementar donde se utilicen estos recursos, con seguimiento y evaluación del grado de aceptación tanto por parte de los docentes como de los alumnos.

En el 2021 se realizó una experiencia en la carrera de Fonoaudiología y los alumnos destacaron que la aplicación móvil presentada, les permitía corregir errores, mayor comprensión de los contenidos. Además, destacaron la calidad de las imágenes, la facilidad en la navegación, las animaciones, las descripciones.

Resumen, detallando objetivos generales y particulares (máximo 250 palabras):

Analizar estrategias y recursos que impliquen Tecnología Educativa para el análisis de la realidad que se propone abordar.

Examinar las fortalezas y debilidades identificadas en su implementación en distintas cátedras.

Evaluar los resultados alcanzado en su implementación en diferentes cátedras en forma longitudinal.

Organización y coordinación de la totalidad de actividades a desarrollar.

- Búsqueda, análisis y evaluación de los recursos asociados a tecnología educativa como aplicaciones móviles, software, para posterior asesoramiento en las cátedras.
- Búsqueda, evaluación de material sobre inteligencia artificial para posterior presentación en cátedras.
- Diseño de modelos empleando impresora 3 d.
- Monitoreo de actividades realizadas en la cátedras, análisis de datos, retroalimentación.
- Elaboración de artículos publicables en revistas científicas y presentaciones en eventos académicos.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

La investigación se desarrollará en forma descriptiva longitudinal ya que permanentemente se realizarán monitoreo y evaluaciones entre los integrantes del equipo de trabajo para realizar ajustes si fueran necesarios. La población coincide con la muestra ya que abarcara los docentes, auxiliares que formen parte de la Facultad de Ciencias Médicas.

Se combinará una metodología mixta, cuanti-cualitativa. Se utilizará el instrumento de Rada Cadenas (2007) para evaluar softwares multimedia educativos. Se realizará análisis uní, bi y multivariado, con MiniTab18. Con respecto a las entrevistas serán de tipo semi-estructurada, elaborándose una guía, estableciendo el escenario, el desarrollo y el cierre. Para evaluar la calidad de la misma se establecerán criterios con un checklist. Para el tratamiento de la

información, en primer lugar, se realizara una transcripción, posteriormente la segmentación, codificación y categorización. Se empleará un software de análisis de datos: Atlas-ti.

7. **BIBLIOGRAFÍA** (consignar según normas APA)

- Aguirre, J. (2015). Inteligencia estratégica: un sistema para gestionar la innovación. *Estudios gerenciales*, 31(134), 100-110.
- Alfonso-Mora, M. L., Castellanos-Garrido, A. L., Nieto, A. D. P. V., Acosta-Otálora, M. L., Sandoval-Cuellar, C., del Pilar Castellanos-Vega, R., ... & Cobo-Mejía, E. A. (2020). Aprendizaje basado en simulación: estrategia pedagógica en fisioterapia. Revisión integrativa. *Educación Médica*, 21(6), 357-36
- Andino, M. A. O., & Haro, M. A. Z. (2019). Aplicación de software informático en la enseñanza de pregrado de la carrera de medicina. *Revista Cubana de Reumatología*.
- Cadenas, D. M. R. (2007). Instrumento para el análisis y evaluación de los software multimedia educativos. Recuperado de http://www.redem.org/boletin/files/Instrumento_para_Multimedia.pdf.
- Corvetto, Marcia, Bravo, María Pía, Montaña, Rodrigo, Utili, Franco, Escudero, Eliana, Boza, Camilo, Varas, Julián, & Dagnino, Jorge. (2013). Simulación en educación médica: una sinopsis. *Revista médica de Chile*, 141(1), 70-79. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000100010>
- González Aguilar, H. A. (2017). El conocimiento interdisciplinar como preámbulo de la teoría transdisciplinar. Reflexiones sobre un artículo publicado. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(6), 1018-1019.
- Lozada Martínez, I., & Aristizabal Carmona, B. (2021). Simuladores virtuales como herramientas fundamentales para la educación médica clínica en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 35(1). Recuperado de <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2819>
- Llano Arana, L., Gutiérrez Escobar, M., Stable Rodríguez, A., Núñez Martínez, M., Masó Rivero, R., & Rojas Rivero, B. (2016). La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. *Medisur*, 14(3), 320-327.
- Mercado Salgado, P., Ortiz, C., Daniel, A., & Nava Rogel, R. M. (2016). La interdisciplinariedad económico-administrativa en la conformación de una comunidad científica y la formación de investigadores. *Revista de la educación superior*, 45(177), 43-65.
- Santos Martínez, R., Alfonso Hidalgo, A., Opizo, Q., Orestes, O., Chaviano Herrera, O., García Ávila, I., & Valdés Utrera, J. R. (2017). Trabajo metodológico: reclamo para lograr interdisciplinariedad desde el colectivo año de la carrera de Medicina. *Revista*



Educación Médica del Centro, 9(1), 175-789.

- Serna Corredor, Diana Sofía; Martínez Sánchez, Lina María.(2019) La simulación en la educación médica, una alternativa para facilitar el aprendizaje *Arch. med ; 18(2): 447-454, 2018/11/19.* Artículo en Español | LILACS | ID: biblio-980834

ⁱDebe indicarse el área de conocimiento principal del proyecto según la clasificación OCDE-UNESCO versión 2010.

ⁱⁱDescripción cuantitativa o cualitativa del problema o la necesidad a resolver o de la oportunidad a aprovechar claramente identificable en el entorno social, económico, productivo, político, cultural, ambiental, etcétera, al que está dirigido el proyecto.

