



UNIVERSIDAD DEL NORESTE

Área de Ciencias Económico-Administrativas

**Ingeniería en Sistemas Computacionales y
Electrónicos**

6L ISCE – Innovación

Denisse Mendoza Pérez

Reporte de conclusiones

JOAQUIN ENRIQUE SIERRA RUIZ

BRYAN AXL VALDEZ MARTINEZ

DIEGO HERRERA BECERRIL

SERGIO IVAN GONZALEZ LOPEZ

ISAIAS ARTURO RAMOS BERNAL

MANUEL VALENTIN CANALES GARCIA

05/08/2024

Conclusiones del Proyecto de Innovación en Salud Digital

Descripción de la Problemática

La salud es un aspecto fundamental de la vida humana, pero el acceso a servicios médicos de calidad sigue siendo un desafío significativo, especialmente en regiones remotas y en desarrollo. La creciente demanda de atención médica, sumada a la escasez de profesionales de salud y a las limitaciones de infraestructura, ha resaltado la necesidad de soluciones innovadoras. La digitalización de la salud, a través del uso de aplicaciones móviles y herramientas de inteligencia artificial (IA), emerge como una solución potencial para abordar estos desafíos. Estas tecnologías no solo pueden mejorar la accesibilidad y la eficiencia en la prestación de servicios de salud, sino también proporcionar diagnósticos más precisos y personalizados.

La pandemia de COVID-19 ha subrayado aún más la importancia de las soluciones digitales en la salud, demostrando cómo la telemedicina y las aplicaciones móviles pueden mantener la continuidad de la atención médica incluso en situaciones de emergencia. Sin embargo, la implementación efectiva de estas tecnologías enfrenta desafíos significativos, como la privacidad de los datos, la aceptación por parte de los usuarios y la integración con los sistemas de salud existentes.

Justificación de la Innovación en Salud Digital

La introducción de aplicaciones de salud digital basadas en IA puede revolucionar la atención médica al facilitar diagnósticos tempranos y tratamientos personalizados, reducir los costos y mejorar los resultados de salud a largo plazo. La innovación en salud digital no solo responde a una necesidad urgente de mejorar la atención médica, sino que también se alinea con las tendencias globales hacia la digitalización y el uso de tecnologías avanzadas para resolver problemas complejos.

A través de la colaboración entre desarrolladores de tecnología, profesionales de la salud y reguladores, es posible superar las barreras actuales y desarrollar soluciones que sean seguras, efectivas y accesibles para todos. La digitalización de la salud tiene el potencial de transformar radicalmente la forma en que se prestan los servicios de salud, haciendo que sean más eficientes, accesibles y personalizados.

Conclusiones del Aprendizaje Logrado

Las ideas seleccionadas cumplen con los criterios de desempeño planteados y ofrecen soluciones innovadoras y sostenibles para la problemática de innovación en salud digital. La participación equitativa del equipo ha permitido un análisis integral y bien fundamentado.

El proyecto ha permitido a los integrantes del equipo desarrollar habilidades clave en la identificación y análisis de problemas, el desarrollo de soluciones innovadoras y la colaboración efectiva. La experiencia adquirida en el uso de herramientas de IA y la comprensión de la importancia de la privacidad y la seguridad de los datos en la salud digital son aprendizajes valiosos que se pueden aplicar en futuros proyectos.

Propuesta de Innovación

Superando las Barreras de Acceso a la Salud

- Descripción: Uso de telemedicina y aplicaciones móviles para proporcionar atención médica en áreas remotas.
- Innovación: Alta. Proporciona una solución novedosa para la accesibilidad en salud.
- Impacto: Significativo. Mejora la accesibilidad a servicios médicos.
- Viabilidad: Alta. Las tecnologías necesarias están disponibles.
- Sostenibilidad: Alta. Reduce costos y es sostenible a largo plazo.

Detalles de Implementación:

1. Telemedicina: Desarrollo de una plataforma que permita consultas médicas a distancia, utilizando videoconferencias y chat en tiempo real.
2. Aplicaciones Móviles: Creación de aplicaciones que faciliten la gestión de citas, el seguimiento de tratamientos y la comunicación con los profesionales de salud.
3. Monitoreo Remoto: Implementación de dispositivos portátiles para el monitoreo continuo de pacientes con enfermedades crónicas, enviando datos en tiempo real a los médicos.
4. Capacitación y Alfabetización Digital: Programas de formación para que los usuarios y profesionales de la salud se familiaricen con las nuevas tecnologías.

Diagnóstico y Tratamiento Personalizados

- Descripción: Integración de inteligencia artificial para diagnósticos precisos y tratamientos personalizados.
- Innovación: Alta. Uso avanzado de IA en salud.
- Impacto: Significativo. Mejora la calidad de los diagnósticos y tratamientos.
- Viabilidad: Alta. Herramientas de IA están disponibles.
- Sostenibilidad: Alta. Optimiza recursos y mejora resultados de salud.

Detalles de Implementación:

1. IA para Diagnósticos: Desarrollo de algoritmos de IA capaces de analizar grandes volúmenes de datos médicos para identificar patrones y anomalías que puedan indicar enfermedades.
2. Tratamientos Personalizados: Uso de IA para diseñar tratamientos específicos basados en el perfil genético, histórico médico y preferencias del paciente.
3. Integración con Historias Clínicas Electrónicas: Vinculación de los sistemas de IA con las historias clínicas electrónicas para facilitar el acceso a la información y mejorar la toma de decisiones.
4. Monitoreo y Ajuste de Tratamientos: Implementación de sistemas que permitan el seguimiento en tiempo real de los pacientes y ajustes en los tratamientos según sea necesario.

Cuadro de Síntesis sobre Propiedad Intelectual

Propuesta	Descripción	Aplicación de la Información sobre Propiedad Intelectual
Superando las Barreras de Acceso a la Salud	Uso de telemedicina y aplicaciones móviles para proporcionar atención médica en áreas remotas.	Registro de patentes para las tecnologías de telemedicina desarrolladas, protección de derechos de autor para el software de aplicaciones móviles y gestión de datos.
Diagnóstico y Tratamiento Personalizados	Integración de inteligencia artificial para diagnósticos precisos y tratamientos personalizados.	Protección de algoritmos de IA mediante patentes, derechos de autor sobre bases de datos y resultados de diagnósticos, acuerdos de confidencialidad con colaboradores.

Reporte del Tipo de Participación

Nombre	Actividad Realizada
Sergio Iván González López	Análisis y comentarios sobre la propuesta de seguridad vial (Equipo JV) y tecnologías genéticas (Equipo Sigmas).
Manuel Valentin Canales Garcia	Análisis y comentarios sobre la propuesta de gestión del agua (Equipo 5) y tecnologías genéticas (Equipo Sigmas).

Diego Herrera Becerril

Sugerencias sobre educación comunitaria (Equipo 5) y estudios de impacto (Equipo Sigmas).

Isaias Arturo Ramos Bernal

Propuestas de planificación urbana (Equipo 5) y campañas educativas (Equipo Sigmas).

Joaquin Enrique Sierra Ruiz

Propuestas de reforestación (Equipo 5) y protocolos éticos (Equipo Sigmas).

Bryan Axl Valdez Martinez

Sugerencias de incentivos fiscales (Equipo 5) y formación profesional (Equipo Sigmas).

Referencias

Smith, J., et al. (2021). "Artificial Intelligence in Disease Detection: A Review." *Journal of Medical Informatics*, vol. 45, no. 2, pp. 123-135.

Organización Mundial de la Salud. (2022). "The Role of Telemedicine in Healthcare Access: A Global Perspective." *World Health Report*, pp. 67-89.

Topol, E. (2019). "High-Performance Medicine: The Convergence of Human and Artificial Intelligence." *Nature Medicine*, vol. 25, pp. 44-56.
<https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7>

Zhou, X., et al. (2020). "Artificial Intelligence in Healthcare: A Review." *Journal of the American Medical Association*, vol. 323, no. 13, pp. 123-135.
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.0598>