

**Proyecto de Investigación:** Desarrollo de un modelo computacional de aprendizaje automático como soporte al diagnóstico oportuno de enfermedades cervicouterinas y de mama

**Grupo de Investigación:** Tecnologías para la Innovación Social E Información (TISI)

**Director:** Lcda. Jessenia Guadalupe Chalén Ortega, Msc.

**Integrantes del Equipo:** Wellington Remigio Villota Oyarvide (Investigador Adjunto I), José Felipe Ramírez Pérez (Investigador Adjunto II), Susan Nicole Castro Galvez (Asistente de Investigación) y Jorge Andres Carbo Palacio (Asesor de Investigación).

### **Resumen de Proyecto:**

En la actualidad las organizaciones de salud están incrementando sus esfuerzos por reducir los costos y aumentar el binomio calidad-efectividad en el proceso de atención médica. En este contexto constituyen factores contundentes la prolongada atención médica, a partir del envejecimiento poblacional, y el incremento de los costos asociados a la atención de enfermedades, por el diverso y cambiante rango de diagnósticos y tratamientos. La medicina de precisión es una nueva área de investigación surgida hace pocos años, que se orienta a la individualización de las terapias que permitan mejorar la eficiencia de los tratamientos en las instituciones de salud y reducir las complicaciones y efectos secundarios que sufren los pacientes.

Con la llegada del Big Data aplicado a la medicina, la información disponible de los pacientes, de las enfermedades y del medio se hace cada vez mayor. Todo ello hace necesario el empleo de nuevas y potentes herramientas y tecnologías computacionales que posibiliten procesar este volumen exponencial de información, para analizarla y tomar decisiones cada vez más rápidas y precisas, que impacten positivamente en la salud del paciente, su familia, así como en los efectos sobre la sociedad y la economía.

El proyecto de investigación comprende un estudio observacional-descriptivo y explicativo para abordar las dolencias y problemas existentes a nivel mundial, para lo cual se aplica un enfoque mixto. El aporte fundamental y resultado esperado es un modelo computacional, que incorpora técnicas computacionales de aprendizaje supervisado dentro del Aprendizaje Automático, que impacta en una mayor calidad del proceso de atención médica del paciente, al poder contribuir a la personalización de los tratamientos de acuerdo a las características específicas de su enfermedad, obtenidos de la información de su historia clínica electrónica disponible en las instituciones de salud, así como de otras fuentes de información accesibles.