



Grupo de Economía e Ingeniería de Sistemas de Salud (gEISS)

<http://www.geiss.uns.edu.ar>

Software de optimización para el funcionamiento de una red de laboratorios (gRedLab)



Introducción

Las redes de laboratorios consisten en puntos de extracción, transportistas, laboratorios clínicos y sistemas informáticos. Los actores colaboran entre sí en función de sus capacidades, demandas y ubicaciones geográficas. En estas redes no siempre se observa una planificación que procure el uso racional y eficiente de los recursos involucrados en las etapas pre y pos-analíticas. Además, en un sistema de salud mixto (público/privado), es frecuente la derivación de muestras biológicas entre laboratorios.

Tecnología

Software de diseño y operación de una red público/privada de laboratorios basado en un modelo matemático de optimización multi-criterio (gRedLab). El programa se basa en aplicaciones de software no comercial tanto para la base de datos como el código de optimización. Posee una interfaz de usuario que permite la carga de datos, la configuración de escenarios de estudio, la resolución de los mismos y la visualización de los resultados, con presentación de gráficos geo-referenciados.

Ventajas

A través de una modelización matemática es posible optimizar las etapas pre y post-analíticas para reducir costos y el aumentar la producción, respetando las restricciones operativas, económicas y humanas existentes. Esto permite evitar que algunos laboratorios trabajen por debajo de su capacidad, mientras otros se encuentren saturados. Se permite determinar la producción propia, la demanda efectiva en cada localidad, el número de derivaciones, los costos de producción, de transporte de muestras y de las derivaciones hacia laboratorios privados. Como así también analizar distintos escenarios posibles que ayuden a una reorganización.

Aplicaciones

En redes de laboratorios públicos y privados se realizó una aplicación específica en la Región Sanitaria I de la Prov. de Bs.As., que dispone de veintidós laboratorios públicos, seis puntos de extracción y dos laboratorios privados, localizados en quince partidos. Es un área geográfica extensa con alta concentración poblacional en Bahía Blanca.

Estado de desarrollo

Prototipo sobre plataforma de software no comercial en operación y en estado de ampliación y validación por parte de los usuarios.

Desarrolladores

Grupo de Economía e Ingeniería de Sistemas de Salud (gEISS) y proyecto D-TEC 0009/13 UNS.

