

Innovando en salud

BOLETÍN # 4



OCAS
Comisión de Calidad de la Atención en Salud
RISARALDA



OMSS
Departamento de Mercado de Servicios de Salud



RADAR
Sistema de gestión de riesgo operadora de ESE



VECTOR
Sistema de gestión de un programa de salud pública



SimuDat Sistema



SimuDat Gestión del Riesgo en Salud



SimuDat Salud



SimuDat Demografía



Simulación de política pública.
Impuesto de bebidas azucaradas



Contenido

03



04

Resultados de Encuesta de Riesgo Cardiovascular – Erica Risaralda 2017

MS Modelado y Simulación

SimuDat Demografía

SimuDat Salud

SimuDat Sistema

SimuDat Gestión del Riesgo en Salud

Simulación de política pública. Impuesto de bebidas azucaradas

Inteligencia Institucional

OMSS
Organización Municipal de Salud

VECTOR
Sistema de gestión de un programa de salud pública

OCAS
Organización de Control de la Atención en Salud

RADAR
Sistema de gestión de riesgo operativos de RIS

08

Desarrollos computacionales para optimizar el sistema de salud de Risaralda

06

Desarrollos computacionales para optimizar el sistema de salud



10

Iniciativa que potencia el desarrollo de personas e instituciones

09



16 Ya están disponibles los cursos virtuales de SimuDat Salud Risaralda

12 Formación de alto nivel

15 Fundación Salutia, representó a Colombia en Congreso de Demografía en Estados Unidos

Hallazgos y desafíos, para mejorar la salud del corazón de los risaraldenses

La Encuesta de Riesgo Cardiovascular – Erica Risaralda 2017, generó la evidencia sobre el comportamiento de la enfermedad cardiovascular en la población del Departamento, información que es modelada, verificada, interpretada y analizada a través del simulador SimuDat Gestión de Riesgo en Salud -GRS, desarrollado en el marco del proyecto SimuDat Salud Risaralda ©.



El SimuDat GRS, hace parte del grupo de investigaciones de modelado y simulación de este proyecto, con Erica Risaralda 2017, como su principal aliada. Instrumento que recopiló datos para identificar hallazgos en torno la salud cardiovascular de los risaraldenses, a través de visitas casa a casa en 3.854 hogares, en zonas rurales y urbanas, donde, además de hacer preguntas relacionadas con sus estilos de vida, se realizaron pruebas de sangre, mediciones de peso, talla y cintura.

Con satisfacción y orgullo la Gobernación de Risaralda y la Fundación Salutia, presentaron los resultados consignados en el documento Erica Risaralda 2017, en un evento de lanzamiento en febrero de 2018, al que asistieron alrededor de cien personas de las instituciones gubernamentales, académicas y de salud del Departamento.

En este encuentro se socializaron los hallazgos de la encuesta, en él que se destacó que, “Risaralda superó una de las metas del Plan de Decenal de Salud Pública en actividad física, en 2017 el 8% de los adultos risaraldenses usaron la bicicleta como medio de transporte”, confirma Sandra Camacho, líder de la investigación. A su vez los resultados indican que el 67% de los adultos en Risaralda, cumplen la meta de la Organización Mundial de la Salud – OMS, relacionada con la práctica de actividad física, mínimo una hora diaria.

Erica Risaralda 2017 halló que del 8% de las personas que padecen diabetes el 27% no sabía que la padecían; y del 23% de personas hipertensas, el 27% no sabían que lo eran.

Gracias a este ejercicio, Risaralda es el primer Departamento en conocer su línea de base para la gestión integral del riesgo cardiovascular, cuántos hipertensos y diabéticos tiene su población y no solo los que son atendidos, el grado cumplimiento de las normas de espacios libres de humo en instituciones educativas y entornos laborales, además, la exposición al humo de segunda mano en los hogares.

Para la investigación se priorizó la enfermedad cardiovascular, ya que los risaraldenses han muerto principalmente por este padecimiento y Erica así lo corrobora, “en 2015 el 70% de las muertes en Risaralda se debieron a la enfermedad cardiovascular, junto con los cánceres, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes”, asegura Carlos Arango, director de la Fundación Salutia.

Entre tanto, durante el acto, el gobernador hizo un llamado a los presentes, “tenemos muchos retos, por ejemplo, es sorprendente que solo el 7% de los risaraldenses cumplamos con la recomendación de consumir cinco porciones al día entre frutas y verduras, cuando nuestro departamento es productor. Descubrimos con Erica, que alrededor de 400 mil personas deben ser intervenidas para disminuir las muertes por infarto, este reto no lo puede asumir el sector salud únicamente, requiere de la acción de toda la sociedad. Yo como líder del territorio asumo el liderazgo e invito a las entidades privadas y públicas a que consolidemos una alianza por la salud de los risaraldenses”, aseveró Sigifredo Salazar, gobernador de Risaralda.

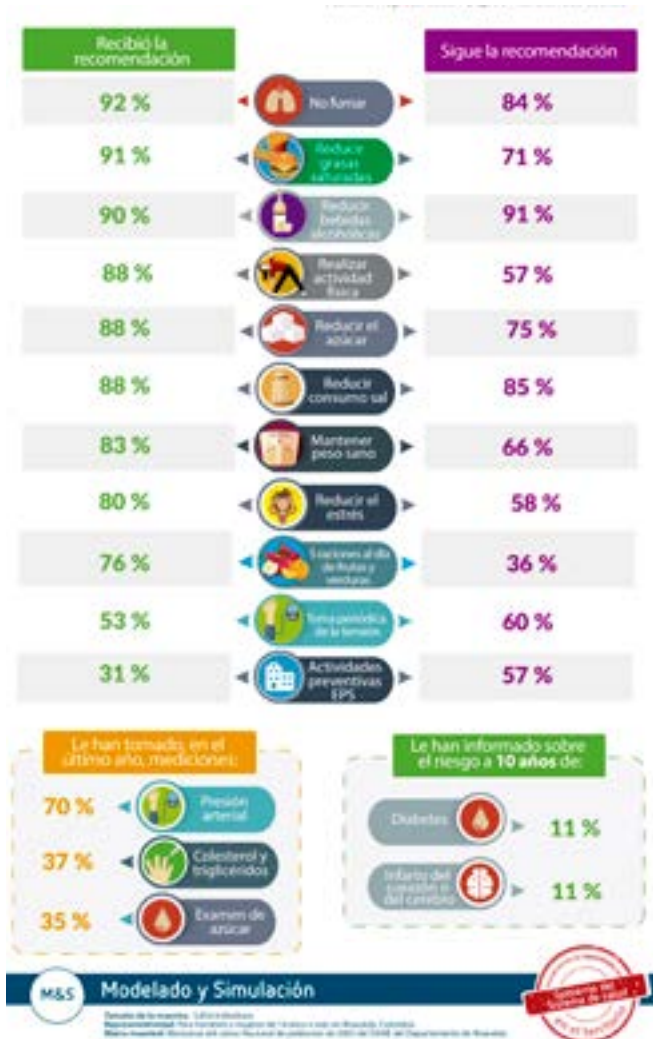


Erica Risaralda 2017, ayuda a orientar las decisiones de los gobernantes ya que el Departamento también se centrará en incentivar el cumplimiento de normas relacionadas con el consumo de cigarrillo en espacios cerrados, teniendo en cuenta que en el 13% de los entornos laborales y en el 10% de las instituciones educativas se permite fumar en esos espacios, y el 44% de las instituciones educativas y de los entornos laborales se fuma en espacios abiertos.

Luego de tres meses de obtener estos resultados, la gobernación continúa incrementando estrategias de prevención y promoción de estilos de vida saludable, buscando concientizar a la sociedad, incentivando el incremento del consumo de frutas y verduras, para disminuir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares; como lo menciona el gobernador en el capítulo Estamos trabajando por una Risaralda saludable del programa Un café con el Gobernador.

Si está interesado en conocer la totalidad del estudio, puede descargar el libro de resultados de Erica Risaralda 2017, consultando la página web de SimuDat Salud Risaralda ©, a través de la sección de eventos; en ese mismo sitio encontrará las infografías, intervenciones y memorias.

Es la primera vez que en el país se aplica una encuesta de este tipo, en la que el equipo SimuDat Salud Risaralda ©, visitó casa a casa a los habitantes para conocer los factores de riesgo y prevalencia de enfermedades cardiovasculares, además de tomar muestras de sangre y presión arterial para obtener datos precisos.



En Risaralda, avanzamos de la mano de nuevas tecnologías

El proyecto SimuDat Salud Risaralda está en su última etapa, y las investigaciones y los desarrollos computacionales que forman parte de este proyecto de ciencia, tecnología e innovación (CT+i) ya están dando sus primeros frutos. Por ejemplo, ya se sabe que el 78% de la población del departamento vive en zona urbana y que el 62% de la población de Risaralda pertenece a estrato bajo. Pero más allá de las cifras, ¿cómo contribuye esta información al fortalecimiento de las capacidades de gobierno del sistema de salud de Risaralda?



El objetivo del proyecto SimuDat Salud Risaralda es generar conocimiento y desarrollar tecnologías que permitan producir, proveer y utilizar evidencia científica que contribuya a la incrementación y al fortalecimiento de

las capacidades de salud del departamento, y esto deriva en el mejoramiento del bienestar y de la calidad de vida de los risaraldenses. Para cumplir con dicho propósito, en el proyecto se establecieron dos líneas de investigación: Modelado y Simulación, e Inteligencia Institucional. Cada una provee información relevante, bien sea, de la población, o bien, del sistema de salud, que permite, por una parte, implementar, formular o evaluar políticas públicas en salud y, por otra, evaluar y fortalecer (i) el mercado de servicios de salud, (ii) la calidad de la atención de salud y, (iii) los costos y el efecto de un programa de salud pública, y minimizar los riesgos corporativos propios de los hospitales y clínicas públicos del departamento.

MS Modelado y Simulación

De esta primera línea de investigación forman parte los aplicativos de la serie SimuDat que predicen el comportamiento futuro de la población y sus características socioeconómicas (SimuDat Demografía), sus riesgos de enfermar (SimuDat Salud), la eficiencia de su sistema de salud (SimuDat Sistema) y la relación causa-efecto de la prevención de enfermedades (SimuDat Gestión del Riesgo en Salud). A esta serie también pertenece la simulación de una política pública propiamente dicha: el impuesto a las bebidas azucaradas; así que, con este experimento, puede verse qué pasaría en la población de Risaralda (tanto económicamente como en términos de salud) si las bebidas azucaradas contaran con un impuesto.

Estos aplicativos tienen tres características clave: la primera, se basan en la creación de una sociedad artificial que reproduce las particularidades de la población de Risaralda y, la segunda, simulan sus características futuras o, mejor dicho, muestran las tendencias de su comportamiento. Esta simulación del comportamiento, o proyección, les permite a los agentes del sistema de salud

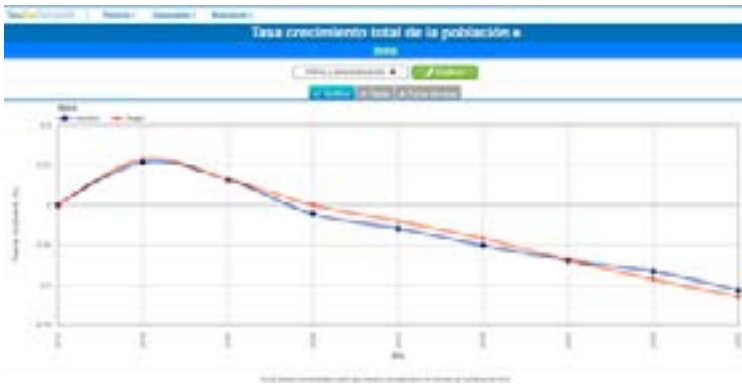
Por ejemplo, en el Modelo Integral de Atención en Salud - MIAS se habla de la contratación de prestación de servicios, y el Sistema de Referencia de Precios de Procedimientos del OMSS permite una medición transparente”.

A través de esta herramienta los usuarios consultan el comportamiento de precios para los servicios de salud, en un listado de procedimientos organizados por las categorías y grupos de la Clasificación Única en Procedimientos en Salud – CUPS. Luego de seleccionar de acuerdo a su interés, el usuario puede segmentar y filtrar la información por el régimen de afiliación (contributivo, subsidiado, entre otros), la naturaleza jurídica de los prestadores (pública y privada) y la ubicación geográfica donde se realizaron las atenciones; información que se visualiza en líneas de tendencia e histogramas, que navegan en diferentes módulos (básico - avanzado).

del departamento de Risaralda contar con información anticipada de lo que podría suceder si las condiciones actuales se mantienen.

Por ejemplo, según la información recopilada en el proyecto, en 2017 había 164,806 individuos de Risaralda que sufrían de hipertensión arterial (HTA) y, si no se hace algo al respecto, se espera que para 2030 esta cifra llegue a 172,430 y en 2050, a 179,428. Esto quiere decir que para 2030 habrá 5,660 nuevos casos y en 2050, 7,045 nuevos casos. Contar con estas cifras permite tomar cartas en el asunto, ya que se tiene información real que podría evitar las 2,476 muertes por HTA que se prevén para 2030 y las 2,724 de 2050.

Esta mirada al futuro puede permitir que la gestión del riesgo en salud incremente sus esfuerzos para contradecir esta tendencia, tanto para asegurar el bienestar de la población y mejorar su calidad de vida, como para reducir los costos que el sistema de salud asume por cada paciente gravemente enfermo.



Según la proyección de SimuDat Demografía, el crecimiento de la población de Risaralda estará en números negativos desde 2025, lo que tendrá efectos en el índice de envejecimiento de la población y, por consiguiente, en la cantidad de personas económicamente activas y en los ingresos del sistema de salud departamental.

Fuente: SimuDat Demografía

Los aplicativos de la serie SimuDat predicen el comportamiento futuro de la población de Risaralda, sus características socioeconómicas, sus riesgos de enfermar, la eficiencia de su sistema de salud y la relación causa-efecto de la prevención de enfermedades.

La tercera característica clave de estos desarrollos tecnológicos está relacionada con su uso. Como ya se mencionó, puede verse ex ante (desde antes de que ocurra el evento) el comportamiento futuro de determinadas características de la población o de su sistema de salud. Junto con lo anterior, los desarrollos computacionales de la serie SimuDat pueden responder a preguntas del tipo “¿Qué pasaría si...?”, lo que permite ver y analizar el comportamiento de la población ante una intervención; en otras palabras, puede verse qué reacción tendría en la población la implementación de una política pública. El caso de las bebidas azucaradas y su impuesto es un claro ejemplo de ello, pero no es el único.

Cada uno de los desarrollos computacionales de la serie SimuDat tiene esta facultad, hecho que facilita la toma de decisiones para los actores.



Para ilustrar este uso, una de las proyecciones de SimuDat Salud realizada sobre una población que tiene entre 20 y 70 años y, perteneciente al quintil de riqueza más bajo (50%) y al más alto (50%) determinó que para el periodo 2018-2050 (38 años):

- Si se elimina la obesidad, se evitarían 9,900 casos incidentes de diabetes mellitus (DM).
- Si se elimina la inactividad física, se evitarían 5,288 casos de DM.
- Si se elimina el colesterol alto, se evitarían 30,751 casos de DM.
- Si se elimina el sedentarismo, se evitarían 611 casos de DM.
- Si se elimina el perímetro abdominal de riesgo, se evitarían 21,013 casos de DM.

Una información de este tipo permite analizar mejor qué factor de riesgo de DM es el primero que debería atacarse para asegurar el bienestar de la población. Por ejemplo, el factor de riesgo que más casos de DM evitaría en ambos quintiles de riqueza es el colesterol alto.

Los desarrollos computacionales de la serie SimuDat pueden responder a preguntas del tipo “¿Qué pasaría si...?”, lo que permite ver y analizar el comportamiento de la población ante la implementación de una política pública.

Inteligencia Institucional

De otra parte, los desarrollos computacionales de la línea de investigación Inteligencia Institucional tienen como finalidad fortalecer la aptitud y el talento de los agentes que interactúan en el sistema de salud de Risaralda, puesto que estos desarrollos optimizan el desempeño de las funciones de autoridad sanitaria de la Secretaría de Salud de Risaralda.



La línea de investigación Inteligencia Institucional está conformada por dos sistemas de gestión (Vector y Radar) y dos observatorios (OMSS y OCAS). Los primeros desarrollaron un programa computacional para la captura, el procesamiento y el reporte de información: Vector, para la gestión, los costos y los resultados de la operación del programa de salud pública de enfermedades transmitidas por vectores (ETV), y Radar, para medir, analizar y predecir de manera sistemática y centralizada el grado de riesgo empresarial hospitalario. En el caso de los observatorios, se trata de un programa computacional que mejora la transparencia del mercado de servicios de salud y, genera análisis básicos y avanzados que permiten mejorar el conocimiento del mercado de servicios de salud (OMSS), y otro que provee un sistema de información y un modelo analítico que permiten medir, monitorear y evaluar el comportamiento de la calidad en la atención en salud en Risaralda (OCAS).

Básicamente, tanto los sistemas de gestión como los observatorios, mediante sus desarrollos computacionales, ayudan a la identificación de un problema específico del sistema de salud departamental, lo que facilita encontrar su solución. De esta manera, se convierten en herramientas clave para la gobernanza del sector de la salud de Risaralda.

Por ejemplo, OCAS (el Observatorio de la Calidad de la Atención en Salud) se centra en el análisis de tres dimensiones de la calidad: (i) la efectividad en la atención en salud, (ii) la seguridad en la atención del paciente y (iii) la experiencia en la atención del usuario. Lo anterior, para garantizar que el uso de los servicios de salud no tenga ninguna barrera, para disminuir el riesgo de que el paciente sufra un daño durante la atención, para dar respuesta a las necesidades en salud de los usuarios, para evitar demoras en la prestación de los servicios que pongan en riesgo la salud y la vida de los usuarios, y para satisfacer las necesidades y las expectativas de las personas durante su atención.

De esta manera, el proyecto SimuDat Salud Risaralda, con la generación de información y su sistematización, contribuye al fortalecimiento de las capacidades de gobierno del sistema de salud de Risaralda, y lo anterior deriva en un sistema de salud más competitivo y confiable, y ayuda al mejoramiento de la salud y el bienestar de los risaraldenses



Vector, o el Sistema de gestión de programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV), está orientado hacia la modernización de uno de los programas de salud pública departamental a través de herramientas tecnológicas innovadoras y la promoción del uso de información para la toma de decisiones.
Fuente: Vector

Los desarrollos computacionales de la línea de investigación Inteligencia Institucional tienen como finalidad fortalecer la aptitud y el talento de los agentes que interactúan en el sistema de salud de Risaralda, ya que optimizan el desempeño de las funciones de autoridad sanitaria de la Secretaría de Salud de Risaralda.

Observatorio de Mercado de Servicios en Salud – OMSS



El OMSS es el primer Observatorio en Latinoamérica, que brinda mecanismos de autorregulación de precios de procedimientos en salud, con información pública, lo que aporta a la transparencia del sistema de salud e incrementa las capacidades de gobierno del sector.



El gobierno nacional ha enfocado acciones en el control de precios de medicamentos, y recientemente de dispositivos médicos; faltaba prestarle atención a la formación de precios de un proceso en particular; que fue lo que hizo la Gobernación de Risaralda junto a la Fundación Salutia en el marco del proyecto SimuDat Salud Risaralda ©, con el Observatorio de Mercado de Servicios de Salud – OMSS, enfocándose en el análisis de precios en los procedimientos de salud. Iniciativa que permitió diseñar mecanismos regulatorios que permiten controlar los precios en este ámbito.

“Advertimos que hay una serie de distorsiones en diferentes grupos de procedimientos en el país, se

observa en el mercado cómo se forman los precios entre EPS e IPS, identificando irregularidades en temas de alto costo, de procedimientos ligados a unidades renales, servicios de soporte terapéutico entre otros, que no han sido advertidos y allí tenemos otro segmento del sistema al que era necesario regular”, contextualiza Carlos Arango, director de la Fundación Salutia.

En medio de esta coyuntura, en mayo de 2018, se lanzó en Pereira el Observatorio de Mercados de Servicios en Salud – OMSS, el cual pone a los ojos de los ciudadanos y sobre todo a los que tranzan servicios, información pública que antes era privada, para así influir sobre la conducta de los actores a la hora de negociar los precios, contribuyendo a la generación de evidencia a través de sus dos herramientas principales:

El Sistema de Referencia de Precios de Procedimientos en Salud (SRPPS), donde los actores del sistema de salud, podrán consultar el comportamiento y evolución mensual de los precios de los procedimientos en salud, negociados por pago por servicio, para los últimos 5 años.



Y el Índice de Precios de Procedimientos en Salud para el mecanismo de Pago por Servicio (IPPS-PxS), donde los tomadores de decisiones podrán comparar los niveles de precios de los mercados relevantes de procedimientos entre diferentes regiones del país y podrán ver su evolución en el tiempo.



Al evento de lanzamiento, además de las autoridades locales en salud, asistió Félix Nates, director de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud del Ministerio de Salud y Protección Social, quien mencionó; “el Ministerio pretende tomar esta iniciativa y profundizarla, porque nos permite desarrollar todo el tema de contratación de los servicios y procedimientos en salud, nos brinda elementos de transparencia al momento de realizar las transacciones entre los diferentes agentes”.

Los mecanismos que ofrece el OMSS de información de precios de procedimientos, pueden ser retroalimentados por los usuarios, a través de la página web del OMSS.



Pronto el OMSS, será el referente de precios de procedimientos que utilizarán los actores para transar servicios por el mecanismo de venta y de pago por evento, que habrían de utilizar de manera voluntaria. Así como en el sector automotriz, se tiene como referente la revista Motor, para negociar el precio de los automóviles; así lo confirma Olga Lucía Hoyos, secretaria de salud departamental, “con el OMSS se enriquecerá la evidencia y el conocimiento sobre el mercado de servicios de salud y mejorará las capacidades de monitoreo de este mercado a nivel departamental y nacional, al reducir la asimetría de información de precios de servicios de salud”.



El líder de esta investigación, Jorge Rodríguez, complementó, “el OMSS cuenta con el SRPPS que permitirá al país contar con un referente alternativo a las tarifas ISS y SOAT, y con el IPPS-PxS con el que se evidencia la evolución en el tiempo de los precios, comparando el comportamiento entre ciudades; cualidad que lo diferencia del Índice de Precios al Consumidor – IPC, construido por el DANE”.

A diferencia de las iniciativas nacionales, esta solución regulatoria nace desde el territorio hacia el país.

Legado para la sostenibilidad de la ciencia, tecnología e innovación de SimuDat Salud Risaralda

La Gobernación de Risaralda y la Fundación Salutia a través del convenio con la Universidad Tecnológica de Pereira – UTP, invitaron a los estudiantes a aplicar a las becas para profesionales altamente calificados en programas de doctorado y maestría, y así generar formación de alto nivel para talento humano vinculado al proyecto SimuDat Salud Risaralda ©, apostando a la innovación y la seguridad social en salud del Departamento.



Con recursos del Sistema General de Regalías, para ciencia, tecnología e innovación, SimuDat Salud Risaralda © y la Gobernación de Risaralda, financiaron a cuatro estudiantes para cursar maestría y un aspirante a doctorado en la Universidad Tecnológica de Pereira – UTP. Los profesionales nacieron y/o cursaron sus estudios de educación secundaria en Risaralda, se encuentran viviendo en el Departamento y cumplieron con los requisitos para ser parte de este grupo.

Ellos son los cinco becarios, quienes nos presentan los temas de sus tesis que aportan al desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en salud del departamento:



Nixon Cuenca
Doctorado en ingeniería

Modelo de excelencia en la gestión de operaciones para desarrollar la valoración de la calidad aplicando métodos gerenciales de multicriterio. Aplicación en instituciones prestadoras de salud.

“Uno de los principales retos que tiene Risaralda en el área de la salud, es optimizar la calidad de atención en salud, por eso el objetivo principal de mi tesis es desarrollar una herramienta que permita evaluar desde un enfoque estratégico el estado de la calidad de los prestadores de servicios de salud del departamento. Este trabajo se enmarca en el desarrollo de un modelo de gestión, con herramientas gerenciales para incentivar mejoras en los resultados de la organización; las cuales articulan la normativa nacional, local y regional, y

elementos de la prestación del servicio. Siendo una herramienta única de valoración estratégica de la calidad para todo el departamento, la cual brinda métricas comparativas. Este modelo tiene como una de sus principales salidas, los niveles de clasificación que dan cuenta de la situación de calidad desde una perspectiva integral en cada establecimiento y facilita los procesos estratégicos, tácticos y operativos para ubicar las instituciones en los pilares más altos de calidad”, explica Nixon.



Juan José Ospina

Maestría en Gerencia de Sistemas de Salud

Situación de la calidad de la atención en el componente materno-infantil en el departamento de Risaralda.

“Esta tesis describe la situación de la calidad en el componente materno infantil, en la dimensión de efectividad en Risaralda, durante el periodo 2014 a 2016. Siendo un instrumento integral de gestión del conocimiento para la toma de decisiones y la formulación, monitoreo y evaluación de las políticas públicas relacionadas con dicho componente, mediante la consolidación, análisis y divulgación de información, la conformación de redes de conocimiento, la incidencia

en políticas públicas desde los distintos niveles de participación social y fortalece la gobernanza del sistema de salud en el territorio. Para esto se realizó un ejercicio de priorización de indicadores, teniendo en cuenta la relevancia clínica a partir de la aplicación de una encuesta a expertos, con el fin de establecer los indicadores trazadores que permitan dar cuenta de la calidad en este componente y establecer la línea base”, argumenta Juan José.



Juan Carlo Osorio

Maestría en Gerencia de Sistemas de Salud

Aproximación conceptual a los determinantes sociales de la salud y a los determinantes de bienestar en el departamento de Risaralda como componentes dinamizadores de la integralidad en salud pública.

Uno de los principales retos es la materialización del Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) en todas las regiones del país. Por esto las entidades territoriales de salud generaron estrategias que contribuyen a la valoración de las principales variables del modelo, dentro de las cuales se destaca la caracterización poblacional. Dando cuenta de aspectos demográficos y epidemiológicos, para que los tomadores de decisiones conozcan cómo la ausencia de componentes estructurales se convierte en factor determinante de la salud de los habitantes.

“En ese sentido este proyecto realiza una aproximación conceptual-metodológica que conduce a la dirección de salud de Risaralda, a la construcción de una **herramienta para la valoración de los determinantes sociales de salud y bienestar de los habitantes del Departamento desde una perspectiva multidimensional**, que establece una caracterización territorial de los factores de riesgos, morbilidad y

mortalidad, priorizando los enfoques establecidos por el MIAS: Individual, Colectivo y Ciudadano. En este trabajo, se establecieron **aportes conceptuales** teniendo en cuenta la determinación social de la salud, más allá de una simple ausencia de componentes sociales, económicos y demográficos, bajo las capacidades que tiene un individuo para direccionar su bienestar de la salud; y para el **desarrollo de programas de atención** se promueven las acciones que reduzcan los factores de riesgo en grupos poblacionales con características de determinación social, puesto que al estar inscrito en la perspectiva de capacidades de bienestar se pueden generar intervenciones que promuevan el desarrollo humano. La mayor parte de índices que realizan la valoración de este componente poseen estructuras similares al indicador sintético que se propone como resultado principal de esta investigación”, describe Juan Carlo.



Jhonatan Barrera

Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación con énfasis en *big data* y desarrollo de *software*

Ciencia de datos para la validación y mejoramiento de datos RIPS y BDUA en el Sistema de Salud Pública.

En los últimos años el incremento de los datos digitales se ha manifestado de manera vertiginosa, y la capacidad de esta información se ha desaprovechado para la mejora de procesos, operaciones y la toma de decisiones. Para que la información sea útil debe ser depurada y verificada, y así sea confiable para realizar análisis. La administración del Sistema de Salud Pública cuenta con un amplio abanico de bases de datos, dispuestas para registrar toda la información competente en su proceso.

“Para esta tesis se tomaron las bases de datos BDUA (Base de Datos Única de Afiliados), RIPS (Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud) y el CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades, en su décima revisión). Las dos primeras hacen referencia al compendio de los datos de todos los afiliados al sistema de salud y el registro requerido para el seguimiento al

Sistema de Prestaciones de Salud. El CIE-10 constituye uno de los estándares internacionales usados para la morbilidad y mortalidad en el mundo. A partir de BDUA y RIPS se obtiene una sábana de datos que integra componentes indicados como relevantes al análisis que se desee realizar, esta sábana, es el resultado de un proceso de validación realizado a través de una máquina clasificadora que integra la clasificación de enfermedades dispuesta en el CIE-10, y que pensando en la toma de decisiones, suministra registros depurados que son almacenados y consecutivamente transformados en un grafo, desde el cual se obtienen los diagnósticos que más se presentan en la población y la interacción entre estos desde la perspectiva de un mismo paciente. Adicionalmente la sábana de datos, puede ser suministro para diversos análisis”, contextualiza Jhonatan.



Deisy Salazar

Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación con énfasis en *big data* y desarrollo de *software*

Modelo metodológico para el diseño y la implementación de una bodega de datos centralizada para las actividades del SimuDat Salud Risaralda.

“Esta tesis propone una metodología que guía el proceso de construcción de la bodega de datos centralizada para los sistemas de información, que intervienen en el monitoreo seguimiento y construcción de política pública en salud, en el marco del proyecto **SimuDat Salud Risaralda** ©. En el plano tecnológico se diseña e implementa una bodega de datos que instancia las operaciones estadísticas y los indicadores seleccionados

del proyecto en general, una parte de prestación de servicios que tiene que ver con mercados de servicios en salud y otra parte con SimuDat Demografía. En el plano académico se presentan mecanismos para integrar repositorios de fuentes de datos estructurados y no estructurados, así como algunas tecnologías que lo permiten”, comparte Deisy

SimuDat Demografía, como referente a nivel mundial



La dirección de investigación de salud pública, economía y políticas en salud de la Fundación Salutia, cuenta con profesionales que fortalecen los equipos de investigación y se destacan en ámbitos internacionales. Entre ellos, el economista William García, quien en abril presentó ante cientos de personas, en la conferencia anual de la Population Association of America – PAA, la metodología utilizada en SimuDat Demografía; investigación que hace parte del proyecto en ciencia tecnología e innovación - CT+i SimuDat Salud Risaralda.

PAA es una asociación de demógrafos en Estados Unidos que promueve la investigación y el conocimiento en demografía. Uno de sus canales es el congreso anual, que este año se llevó a cabo en Denver, Colorado y reunió a más de dos mil personas de varios países del mundo quienes presentaron investigaciones relacionadas con temas de población.

Cuando la PAA hizo la convocatoria para participar en el Congreso, los investigadores de SimuDat Demografía, presentaron el artículo acerca de la metodología de la investigación; el cual cumplió con las características para asistir: ser parte de un país en vía de desarrollo, ser recién graduado de posgrado, no haber asistido al congreso en otros años; todo esto hizo a William acreedor del premio, asistiendo al congreso en Denver. La aceptación de este artículo es muy satisfactoria ya que para ser seleccionado compitió con cientos de trabajos.

El Congreso, dividido por sesiones, acogió a SimuDat Demografía dentro de la sesión de Proyecciones y pronósticos de población, en la que William expuso junto con representantes de la División de Población de la Naciones Unidas, del Instituto Nacional de Demografía de Francia (INED) y la Universidad de California, Berkeley.

Durante su presentación, el investigador introdujo el proyecto SimuDat Salud Risaralda y luego expuso SimuDat Demografía del auditorio retroalimentó sobre cómo mejorar los modelos, cómo se ha hecho para que se aplique en política pública, y las expectativas para que se aplique a futuro. "Presenté el proyecto resaltando que es un laboratorio de simulación para la evaluación de políticas públicas en salud, con un componente detallado

de demografía que se encarga de hacer proyecciones de población y los determinantes sociales de la salud; conté que el modelo cuenta con una sociedad artificial, métodos estadísticos para hacer las proyecciones de componentes de población: migrantes, nacimientos y defunciones, así como proyecciones de hogares, educación, trabajo e ingreso", precisa el economista.

William contextualiza que luego de su presentación, los asistentes manifestaron su interés frente a SimuDat Demografía como un trabajo académico riguroso que integra población con sus componentes socioeconómicos y de salud, y por su utilidad para informar la toma de decisiones en política pública.

Otros de los trabajos presentados se enfocaban en extender modelos de frontera para proyecciones demográficas. En particular modelos bayesianos para proyecciones de mortalidad, razón de masculinidad al nacer y proyección conjunta de los componentes demográficos en áreas con poca población.

Luego de este ejercicio, el equipo de investigación se centra en concluir el artículo para así enviarlo a los contactos interesados que se establecieron en el Congreso, y de la misma forma evalúan la posibilidad de una retroalimentación más profunda. Además, el grupo de investigación evalúa cuál es la revista académica internacional más apropiada para publicar el artículo.

Tras esta experiencia William concluye: "en cuanto a lo laboral es una gran satisfacción ya que elevó nuestra curva de aprendizaje; me permitió resaltar la utilidad de nuestro trabajo y ver que luego de más de un año de esfuerzo en equipo, hemos desarrollado un modelo que con algo más de trabajo puede ser un referente a nivel internacional. En lo personal, quiero hacer doctorado y la asistencia a eventos del más alto nivel como PAA y la experiencia del año pasado cuando presentamos en Boston la investigación de bebidas azucaradas, todo esto me sirve para alimentar mi hoja de vida, ampliar mi bagaje académico y establecer relaciones profesionales".

¡Asómate a la Ventana!

Ventana de Formación es el nuevo espacio virtual que la Fundación Salutia pone a disposición del proyecto SimuDat Salud Risaralda, y con ella se espera la capacitación de profesionales que estén interesados en alguno de los estudios que forman parte de este proyecto. Los cursos virtuales, con una duración que varía entre 10 y 30 horas, buscan fortalecer la competitividad de Risaralda, sobre todo, en el sector de la salud, así como potenciar las competencias de los profesionales de dicha área que trabajan en este departamento.



Uno de los objetivos del proyecto SimuDat Salud Risaralda es transferir el conocimiento producto de sus dos grandes líneas de investigación, Modelado y Simulación, e Inteligencia Institucional, al igual que capacitar a los profesionales interesados en el uso (tanto operativo, como estratégico) de las herramientas computacionales que se desarrollaron en cada uno de los nueve estudios del proyecto. Por esta razón, en colaboración con la Fundación Salutia, la Gobernación de Risaralda –gestora del proyecto SimuDat Salud Risaralda– creó cursos virtuales gratuitos, disponibles al alcance de un solo clic, que dan bases teóricas suficientes para comprender el estado de salud de los individuos del departamento y de su sistema de salud, y bases prácticas para el uso de los desarrollos computacionales. Estos cursos virtuales se encuentran en Ventana de Formación, espacio virtual de la Fundación Salutia.

El proyecto SimuDat Salud Risaralda tiene dos líneas de investigación: Modelado y Simulación, e Inteligencia Institucional. La primera línea da origen a la serie de desarrollos computacionales SimuDat, que son, grosso modo, representaciones (o modelos) de la población de Risaralda y del estado de salud de sus individuos. Además de ser una representación o, si se quiere, una re-creación, estas herramientas computacionalmente intensivas también son simuladores, o experimentos, que responden a preguntas del tipo “¿Qué pasaría si...?”. Por su parte, la segunda línea, Inteligencia Institucional, está conformada por dos sistemas de gestión y dos observatorios que sirven como apoyo para la mejora de la competitividad del sector de la salud del departamento de Risaralda desde varios enfoques: la calidad, los precios y la gestión del riesgo, y cuentan con sus propios desarrollos computacionales para este fin.



Los cursos virtuales del proyecto SimuDat Salud Risaralda se enfocan en los frutos de sus dos líneas de investigación: Modelado y Simulación (que tiene cuatro desarrollos computacionales y la simulación de la implementación de una política pública), e Inteligencia Institucional (dos observatorios y dos sistemas de gestión cuyo objetivo es potenciar la competitividad del sector de la salud de Risaralda).

Ventana de Formación ofrece cursos virtuales gratuitos para potenciar las competencias de los profesionales del área de la salud.



Los cursos virtuales del proyecto SimuDat Salud Risaralda, disponibles en Ventana de Formación, cuentan con un certificado de realización, que se enviará al correo electrónico del estudiante una vez haya aprobado la evaluación final de conocimientos.

En total, SimuDat Salud Risaralda presenta 12 cursos virtuales relacionados con su proyecto: tres introducciones que permiten comprender el proyecto y sus dos líneas de investigación, y nueve, basados en los estudios que se llevaron a cabo y en el uso de sus desarrollos tecnológicos.

Como ya se mencionó, cada uno de los cursos virtuales cuenta con una parte teórica robusta para comprender el tema, los conceptos clave y su importancia, y una parte práctica, que se centra en la explicación y los usos de los desarrollos tecnológicos. Además, estos cursos virtuales cuentan con material de apoyo para profundizar lo visto en las lecciones o sugerencias bibliográficas para el mismo fin. Vale la pena destacar que los cursos virtuales del proyecto SimuDat Salud Risaralda otorgan una certificación de

realización una vez se haya aprobado su evaluación.

Una de las ventajas más sobresalientes de los cursos virtuales es que se trata de espacios de desarrollo autónomo, es decir, quien los curse puede hacerlo según su disposición de tiempo y en el horario que más le convenga. Adicional a lo anterior, los cursos tienen ejercicios constantes, lo que lo hace más lúdico y permite que se obtengan mejores resultados de aprendizaje.

Como ya se resaltó con anterioridad, estos cursos virtuales son gratuitos, hecho que va en línea con los objetivos del proyecto SimuDat Salud Risaralda y permite la inclusión de todos los profesionales que estén interesados en cursarlos.

Condiciones de inscripción a los cursos virtuales de SimuDat Salud Risaralda

Los cursos virtuales del proyecto SimuDat Salud Risaralda no necesitan ningún prerrequisito y, aunque el objeto de estudio es el departamento de Risaralda, cualquier profesional de cualquier parte del país y del mundo puede cursarlos, ya que se da suficiente información para la comprensión del tema y de los conceptos clave.

Pese a que no hay prerrequisitos externos, sí hay prerrequisitos internos: para hacer un curso sobre uno de los estudios del proyecto, se necesita cursar, al menos dos de las introducciones: la del proyecto general y la de la línea de investigación de la cual forma parte. Esto, porque, desde los objetivos del proyecto y desde la perspectiva didáctica, una contextualización de la información le permitirá al estudiante una mejor comprensión de los temas que se tratarán durante el curso virtual.

Como es un curso virtual gratuito, el único requisito es registrarse en la página web de Ventana de Formación

(www.xxxx.xxxx), y escoger el curso de su preferencia.

Lo invitamos a que se asome a nuestra ventana y le dé un vistazo a este nuevo paisaje, pues estamos seguros de que lo conquistará y le dará herramientas para fortalecer su quehacer diario como profesional del área de la salud.

El proyecto SimuDat Salud Risaralda pone a disposición de la comunidad de este departamento sus estudios a través de cursos virtuales gratuitos, que tienen una robusta parte teórica y una lúdica parte práctica..



SimuDatSalud[®]

R I S A R A L D A

“ Risaralda tiene la clave para fortalecer la gobernanza del sistema de salud en el departamento:

Ciencia; Tecnología e Innovación [CT+i] aplicada para mejorar el gobierno de los servicios de salud en el territorio”

El proyecto de investigación se alinea con el Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019

“Risarlada: Verde y emprendedora”

¡¡La salud como uno de los ejes centrales del plan de gobierno!!

Programa # 7 “Fortalecimiento de la autoridad sanitaria”.

Programa # 6 “Gestión del riesgo individual y desarrollo de servicios de salud”

Programa #5 “Gestión del riesgo ambiental, laboral y sanitario”

El proyecto de investigación “Desarrollo de capacidades CT+I para investigación y simulación de políticas públicas en salud y seguridad social en el departamento de Risarlada” es ejecutado por el departamento de Risarlada, con la colaboración del Centro de Investigaciones en Economía, Gestión y Tecnologías en Salud - Fundación Salutia (Grupo de investigación en salud reconocido y avalado por Colciencias), mediante convenio especial de cooperación para el desarrollo de actividades de CT+I No. SS-CDCIT 1431-2015, financiado con recursos del Sistema General de Regalías SRG - CT+I y con recursos de contrapartida aportados por la Fundación Salutia. El Proyecto es auditado por SGR-DNP.



www.simudatsalud-risaralda.co - simudatsaludrisarlada@salutia.org

Gobernación del Departamento de Risarlada

Calle 19 No 13-17 Pereira - Risarlada
+(57) 6 3398300 ext. 437

Sigifredo Salazar, Gobernador de Risarlada.

Olga Lucía Hoyos, Secretaria de Salud de Risarlada.

Néstor Mahecha, Supervisor del proyecto.
nestor.mahecha@risarlada.gov.co

Fundación Salutia

Carrera 71B No. 116A – 12 Bogotá D.C.
+(57) 1 6134609 FAX: +(57) 1 6179133
proyecto@salutia.org

Carlos Humberto Arango, Director del proyecto.

Carrera 7 # 15 – 24 oficinas 317 y 318, Pereira
Centro de negocios punto empresarial del eje
Teléfonos: 576 - 3358341 ext 118 y 3451160

