



**MODELOS  
PREVENTIVOS Y  
PREDICTIVOS PARA  
TOMAR DECISIONES  
QUE REDUZCAN LA  
ENFERMEDAD  
LABORAL**







**¿ES POSIBLE HACER  
VIGILANCIA  
EPIDEMIOLOGICA SIN  
EXCEL, USANDO LA  
TRANSFORMACIÓN  
DIGITAL?**



# ¿QUÉ ES?



Es una solución tecnológica que integra los datos de salud con los datos del puesto de trabajo, para analizar y presentar los riesgos en salud ocupacional con modelos preventivos y predictivos.

- El modelo **Preventivo**, muestra dónde priorizar intervenciones.
- El modelo **Predictivo**, muestra qué áreas o cargos tienen más probabilidad de desarrollar enfermedad.



# ¿CÓMO SURGE?



Una Mesa Técnica conformada por médicos ocupacionales, fisioterapeutas y epidemiólogos con experiencias entre 15 y 30 años en enfermedades osteomusculares, definieron las variables que por literatura científica y por experiencia debían ser objeto de estudio. Después, un equipo de científicos de datos aplicaron métodos de regresión logística para generar un modelo predictivo de la **Enfermedad Osteomuscular** por segmento corporal.

Ese es el modelo que está detrás de Analytics y que actualizamos anualmente y ajustamos según los registros que tenga cada empresa y que próximamente con la misma metodología incluirá **Hipoacusia** y riesgo **Psicosocial**.

# ¿CÓMO FUNCIONA?



## PROCESO



**1** **INGESTA DE DATOS**

- 100% Automatizado
- Excel
- HC SGM
- GESTISOFT

**2** **GENERACIÓN BODEGA DE DATOS**

- Anonimizada
- Para todos los PVE

**3** **MODELO PREVENTIVO**

- Cálculo de riesgo
- Mapa de calor
- Gráficas por demanda
- Visualización PowerBI

**4** **MODELO PREDICTIVO**

- Regresión logística
- Correlación de variables
- Visualización en PowerBI

MAZANA



Revisión de la calidad y homogenización de datos.



Ejecución y ajustes del modelo.



Entrega del modelo de análisis con los datos cargados.



Capacitación y soporte de la aplicación.



# RESULTADO



## MODELO PREVENTIVO



## MODELO PREDICTIVO



Desde una interfaz en PowerBi aplique los filtros que necesite y compare diferentes escenarios, haga Drill Down para encontrar los cargos, áreas y patologías de mayor impacto. Encuentre las variables que más pueden incidir en el desarrollo de enfermedades y su comportamiento en la población de la empresa.



Histórico de oficios que ha desempeñado el colaborador y nivel de riesgo de cada uno.



Identificación de variables que pueden afectar el desarrollo de la enfermedad

## APLICACIONES



Nivel de riesgo por condiciones de salud y puesto de trabajo del colaborador.



Analizar el riesgo por Dependencia, Oficio, Periodo y Segmento Corporal.

## CARACTERÍSTICAS

- Información anonimizada.
- Se personaliza la carga de diferentes fuentes de información.
- Se ajusta el modelo de regresión logística a los datos cargados.

# CASOS DE ÉXITO



**Mansarovar**  
ENERGY

---

EXPERTOS EN CRUDO PESADO



# FICHA TÉCNICA



## GENERALIDADES

<b>POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO</b>	Una vez realizada la depuración de datos y la ingesta de los mismos a través de los API se obtiene una cantidad de empleados por año, de los que se cuenta con información de condición de salud y de puesto de trabajo.
<b>INGESTA DE DATOS</b>	Datos personales, Datos clínicos, morbilidad, hábitos, puesto de trabajo (Reba), ausentismo, dependencias.
<b>MODELO DE DATOS FINAL</b>	Con los datos extraídos de este modelo se generó un proceso de tres pasos para el cálculo de riesgo por puesto de trabajo y condiciones de salud. En el primer paso se extraen los datos de las APIS y se crea una tabla por cada API, en el segundo se consolidan en una sola tabla que genera un 6 registro por cada diagnóstico, individuo y año. Por último se calcula el nivel de riesgo por cada segmento corporal, año e individuo.

# FICHA TÉCNICA



## MAPA DE CALOR

INTERFAZ DE USUARIO	Se construye en PowerBi, se prueba la versión de escritorio y la Web con funcionamiento de acuerdo a la especificación y se entrega guía de uso de la misma.
APLICACIONES DEL MAPA DE CALOR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Observar la distribución de la población por nivel de riesgo combinados los aspectos de salud y puesto de trabajo. ☒</li><li>• Comparar el riesgo en dos escenarios, manteniendo constantes tres condiciones y variando la cuarta.</li><li>• Analizar el riesgo por Dependencia, Oficio, Periodo y Segmento Corporal.</li><li>• Consultar el detalle de los valores que generan un nivel de riesgo en particular. Por ejemplo cuales son los oficios que generan alto riesgo por puesto de trabajo en un segmento corporal en particular.</li></ul>
ACLARACIONES DEL MAPA DE CALOR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando se seleccionan todos los segmentos, en el riesgo por puesto de trabajo se toma el riesgo general REBA del puesto adaptado a escala de 4 valores.</li><li>• Cuando se seleccionan todos los segmentos, el riesgo en salud es el más alto que tiene el individuo en cualquiera de sus segmentos corporales.</li><li>• No existen pacientes en riesgo dos de salud, es decir Sospechosos, porque el API de auto reporte de condiciones de salud no se pudo construir por razones ajenas a este desarrollo.</li></ul>
APLICACIONES DE LA BODEGA DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Histórico de oficios que ha desempeñado el colaborador y nivel de riesgo de cada uno.</li><li>• Nivel general de riesgo de los últimos años del colaborador. ☒</li><li>• Nivel de riesgo por condiciones de salud del colaborador.</li><li>• Nivel de riesgo por puesto de trabajo del colaborador.</li></ul>
PARAMETRIZACIÓN DE DIAGNÓSTICOS	EL CLIENTE deberá parametrizar los diagnósticos de interés por segmento, para alimentar una tabla de la bodega de datos que permita generar la información estructurada para el cálculo de riesgo y para el análisis estadístico. Lo ideal es mantener esta lista circunscrita a las variables más aceptadas en la literatura: tanto para enfermedades como para antecedentes.



# CONTACTOS

[WWW.SGMSALUD.COM](http://WWW.SGMSALUD.COM)



[comercial@sgm.com.co](mailto:comercial@sgm.com.co)



3125865907