

¿Cómo hacer un centro de inteligencia en SALUD?

Data Team

Comprometidos con la salud



Julio Cesar Hernández
Ing. Software Sr.



Ismael Orihuela
Data Engineer Sr.



Joaquín Fonseca
Medical Data Analyst Sr.



J. Arturo Rosillo
Chief Medical Officer.



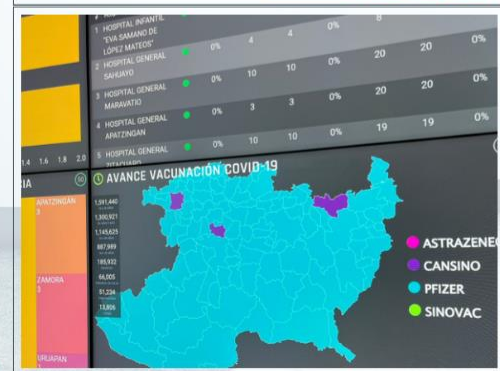
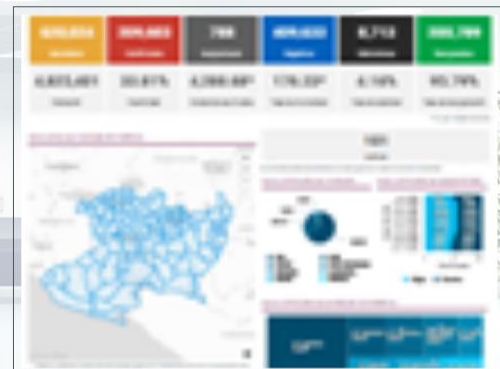
¿QUIENES SOMOS?

Somos una empresa mexicana especializada en el diseño de software y soluciones tecnológicas para el sector salud.



INTELIGENCIA EN SALUD

Busca **monitorear, evaluar y analizar** una población para identificar sus problemas, necesidades y prioridades en términos de **salud**.



ANÁLISIS DE DATOS EN SALUD



- Diseñar campañas de salud.
- Vigilancia de brotes epidémicos.
- Evaluar la calidad de los servicios médicos.
- Crear políticas públicas para el desarrollo de la salud.
- Mejorar la administración los recursos disponibles.

ROADMAP

Implementamos

SRS

2016

2017

Se crea el área de BI

Estandarizar procesos de visualización



2018

2019

Estandarizar el proceso de ETL



Creación del CIS



2020

Democratización de la información



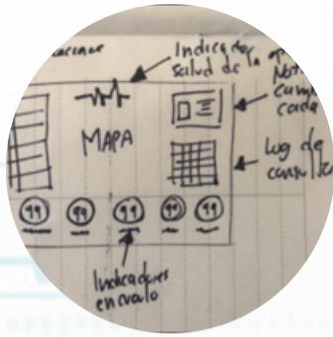
2021

Emitimos recomendaciones basadas en datos

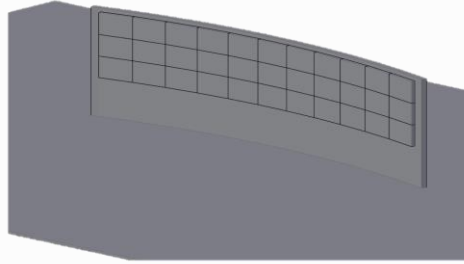
2022







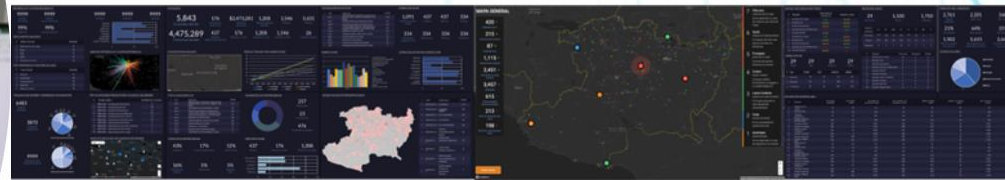
DISEÑA



PLANEA



IMPLEMENTA



ELEMENTOS DE UN CENTRO DE INTELIGENCIA



01 ELEMENTOS GRÁFICOS
Diagramas, histogramas, escalas, matrices, etc. que facilitan la interpretación de los datos.

02 MAPAS
Ubicación de unidades médicas y/o diagnósticos. Con información en tiempo real mediante tecnología GPS.

03 LISTAS/ TABLAS
Información jerarquizada y actualizada con determinados intervalos de tiempo.

04 TARJETAS
Información de lectura rápida.

05 EQUIPOS DE TRABAJO
Personas que se encargan del monitoreo constante de la información.





CENTRALIZACIÓN DE DATOS



¿DE DÓNDE PROVIENE LA INFORMACIÓN?

SRS

Sistema de registro
en salud.



Inventarios digitales
de medicamentos.



GPS de unidades móviles y distribución de
medicamentos, referencia y contrarreferencia de
pacientes



Protocolos de comunicación hl7, web
sockets y web services.



SISTEMA DE REGISTRO EN SALUD

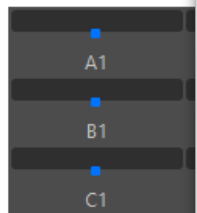
El CIS obtiene una gran variedad de datos médicos mediante *web services* y el protocolo de comunicación HL7, que lo hace compatible con sistemas de información médica, como el **Sistema de Registro en Salud que genera expedientes clínicos digitales y permite generar análisis, prospecciones y estadísticas** sobre la operación de los servicios de salud.

GESTIÓN DEL VIDEOWALL

CENTRO DE INTELIGENCIA EN SALUD > ADMINISTRACIÓN

Administración de tableros

SELECCIÓN DE PANTALLA



- Referencia y contrarreferencia
- COVID19
- Mapa de eventos

Pantalla A1

Referencia y contrarreferencia [Cambiar](#)

Tableros en esta pantalla (3)



Nombre: REFERENCIAS POR JURISDICCIÓN
Indicadores: 1 componente
Periodicidad: 1 día
Tiempo en pantalla: 60 segundos



Nombre: REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA
Indicadores: 6 componentes
Periodicidad: 1 día
Tiempo en pantalla: 60 segundos



Nombre: REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA ÚLTIMOS 30 DÍAS
Indicadores: 1 componente
Periodicidad: 30 días
Tiempo en pantalla: 60 segundos

Más pantallas de esta categoría B. [Perfil de usuario](#)

Agregar o quitar tableros

Agregar o quitar tableros

Pantalla

A1

Tableros

Categoría actual

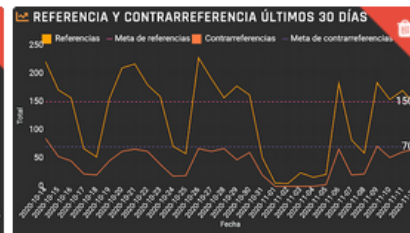
Referencia y contrarreferencia



Indicadores de referencia y contrarreferencia



Indicadores de Referencia y Contrarreferencia

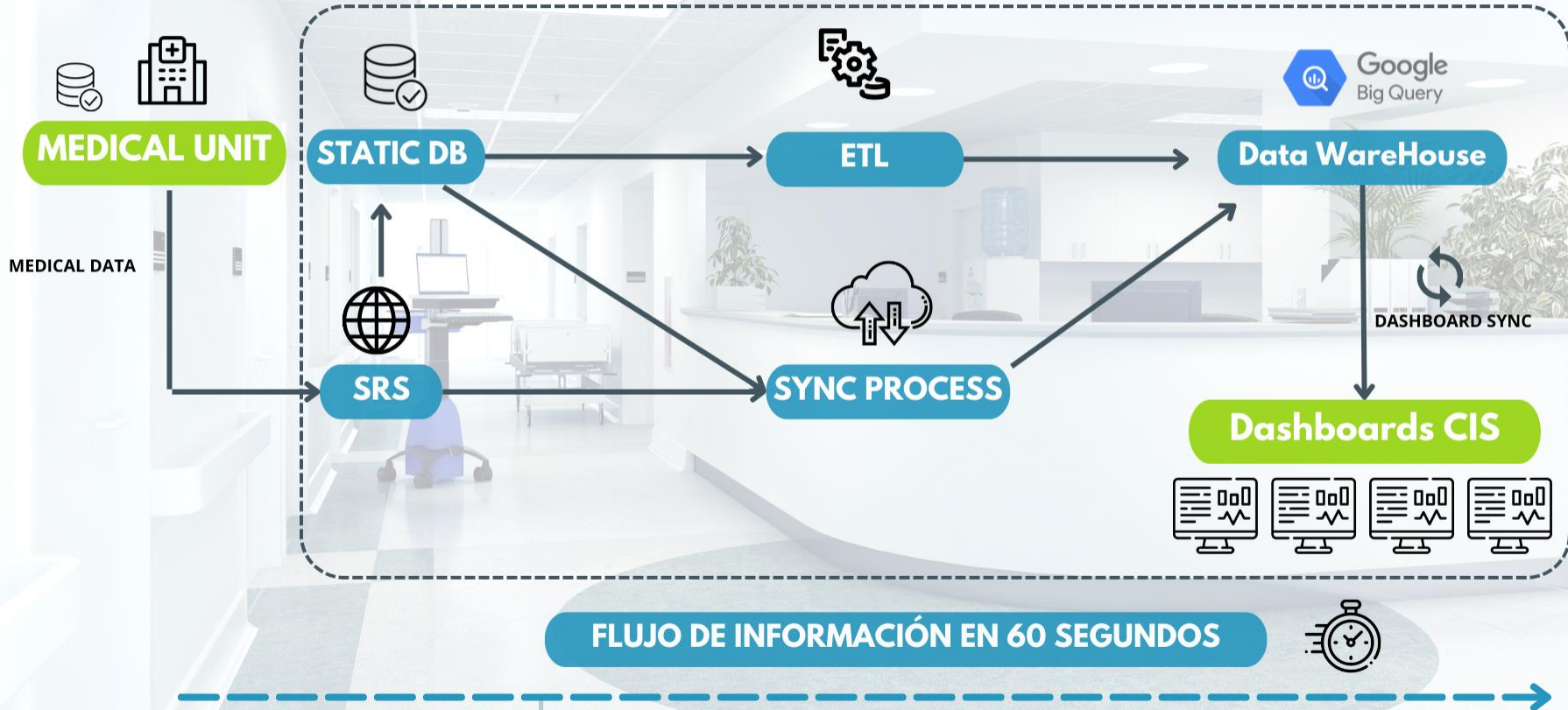


Referencia y contrarreferencia últimos 30 días

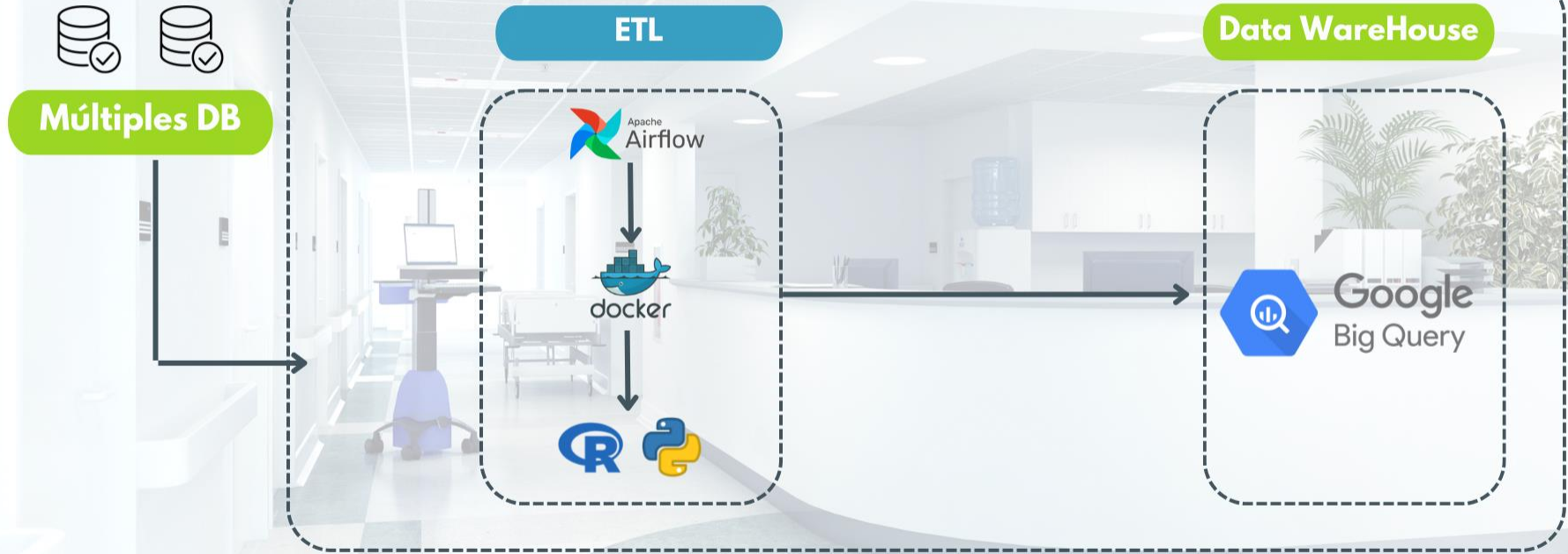
Cerrar



FLUJO DE DATOS DESDE UNIDAD MÉDICA >> CIS



OTROS FLUJO DE DATOS >> CIS



BENEFICIOS DE CENTRALIZAR DATOS

Soluciones analíticas

Datos centralizados



Google
Big Query



Aplicativos
web



Reportes



Power BI
Dashboards



Alertas SMS



Modelado
epidemiológico



Series de tiempo

¡Esto pasará si no te aislas!
Simulación de casos COVID-19 en Michoacán

El aislamiento reduce la estimación de las curvas con respecto al caso de un individuo. El aislamiento reduce la probabilidad de que un individuo infectado se encuentre con un individuo susceptible en un momento dado.

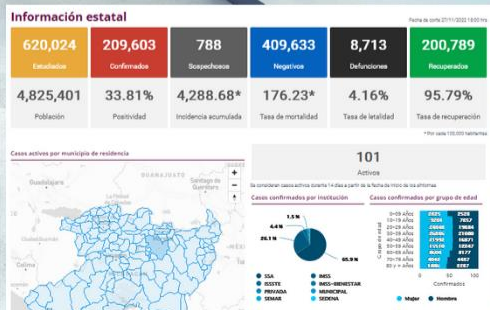
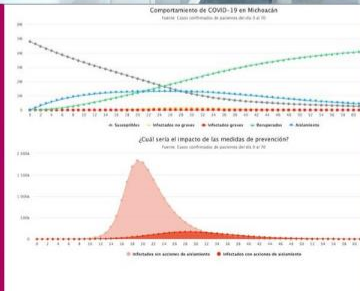
Medidas de contención y prevención:

- Uso de mascarillas
- Distanciamiento físico
- Limpieza frecuente de manos
- Evitar reuniones

Instrucciones:

El modelo de simulación de casos COVID-19 en Michoacán es un modelo de simulación de Monte Carlo que genera resultados probabilísticos. Los resultados de la simulación representan lo que podría suceder si se aplican las medidas de contención y prevención que se muestran en el gráfico.

Múltiples bases de datos en tiempo real (BigQuery).

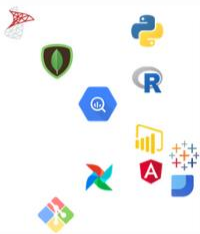




Estandarizar
procesos



Definición de
roles y funciones



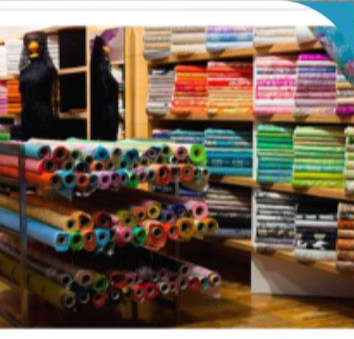
Seleccionar un
stack
tecnológico



Libertad para
explorar
alternativas



Adopción de
regulaciones y
normatividad



¿EN QUÉ SECTORES SE PUEDE REPLICAR UN CENTRO DE DATOS?





¡Gracias!