



ACHS: Innovando en Salud y Prevención

ACHS

Organización privada sin fines de lucro proveedora de seguros de salud, atenciones médicas, y servicios de prevención de riesgos

+3M

Citas médicas anuales

~50%

Cobertura de trabajadores chilenos

7+1

7 clínicas en Chile y el centro de traumatología más avanzado del país

1ra

Corporación de salud más reputada en Chile gracias a su reconocido rol social

+8,000

Colaboradores, incluido un equipo de atención clínica de vanguardia

2,61

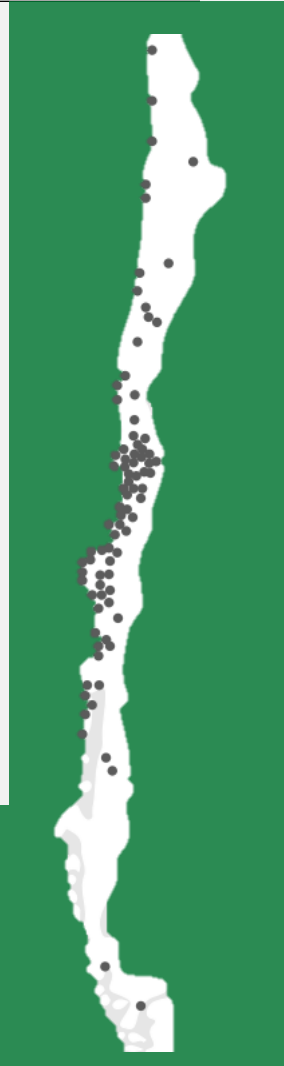
Tasa de accidentes por fuerza laboral total (la más baja del mercado)

62

Años de actividad

+250

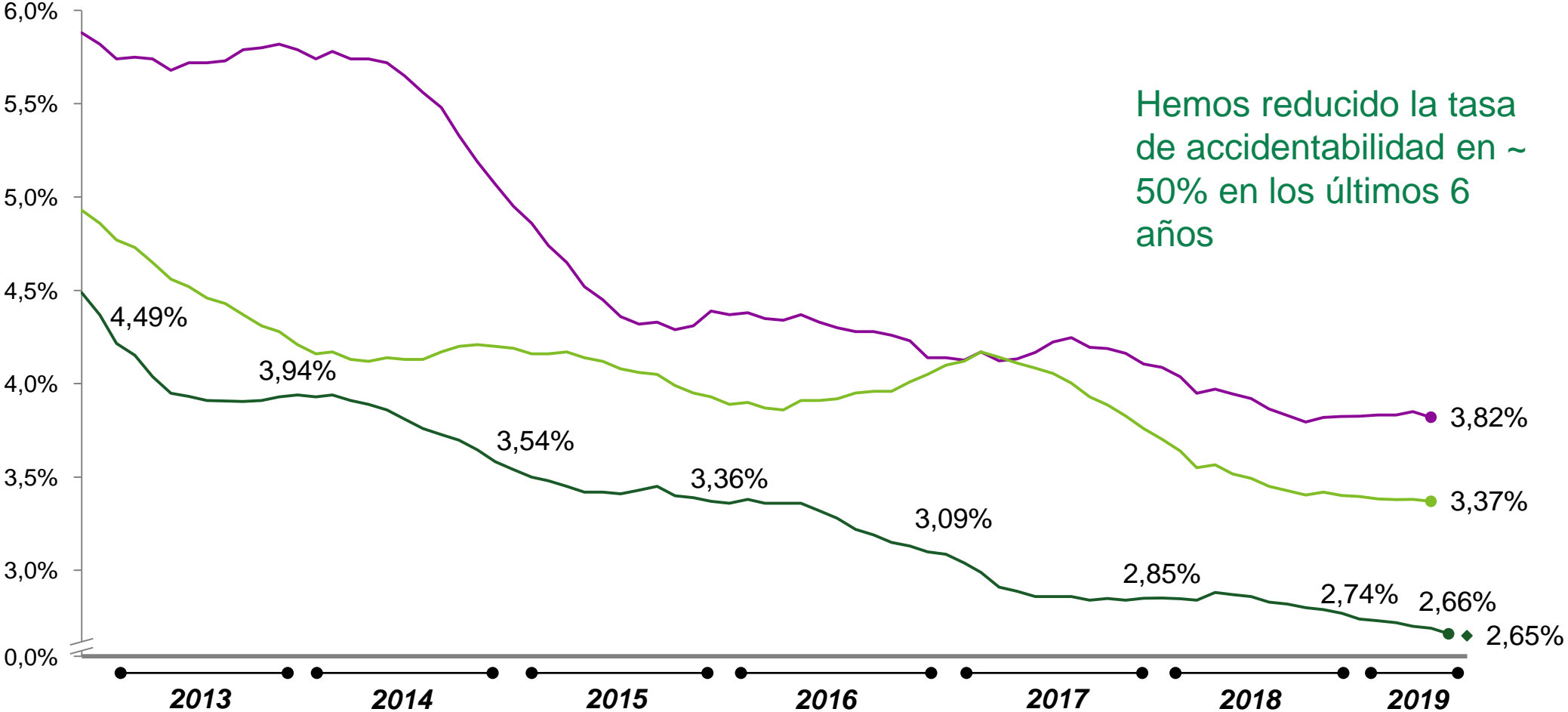
Centros de atención de salud de norte a sur



Hemos contribuido significativamente a la reducción de accidentes de trabajadores y a mejorar la productividad de las empresas



Hemos reducido la tasa de accidentabilidad en ~ 50% en los últimos 6 años



*Tasa de accidentabilidad: Accidentes con tiempo perdido cada 100 trabajadores (móvil 12 meses). No incluye accidentes de trayecto ni enfermedades profesionales
 Fuente: Estadísticas mensuales SUSESO mayo de 2019; Estadísticas internas ACHS

Para la ACHS, innovar no es una opción, nuestros desafíos están continuamente evolucionando

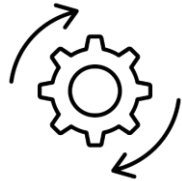
Desafíos

Implicancias



Mientras más bajamos la accidentabilidad más se reducen nuestros ingresos

Necesitamos continuamente desarrollar y aplicar nuevas tecnologías y herramientas para ser mas eficientes



El trabajo, y por lo tanto los riesgos de accidentes, están continuamente cambiando

Tenemos que innovar en como se previenen y tratan accidentes







Pandemia COVID-19 ha desafiado a los sistemas de salud

Necesidad de responder con soluciones para apoyar a las empresas a prevenir COVID y de aumentar la capacidad de resolución médica

Estamos innovando a través de la organización, lo cual es posible dado los habilitadores que hemos construido



	Salud 	Prevención 	COVID-19 	Transversales 
Una gestión eficiente y efectiva	<ul style="list-style-type: none"> Planificación 2.0 con “machine learning” de pabellones Inteligencia Artificial para recomendar días de reposo Sistema de seguimiento de pacientes 360° 	<ul style="list-style-type: none"> Inteligencia artificial para predecir accidentes Text mining para predecir de lesiones graves y fatales (LGF) Apps para prevencionistas 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma seguimiento COVID Piloto diagnostico de COVID por reconocimiento de voz Alianza Adulto Mayor 	<ul style="list-style-type: none"> Modelos analíticos de capacidad Firma digital Modelo predictivo de desafiliación y captación
La mejor experiencia a nuestros clientes	<ul style="list-style-type: none"> Telemedicina Ficha médica 2.0 con foco en eficiencia 	<ul style="list-style-type: none"> ACHS Gestión Alianzas con Waze, Uber y Kappo 	<ul style="list-style-type: none"> Prevención COVID Robot de seguimiento de pacientes 	<ul style="list-style-type: none"> Firma digital ACHS Virtual
Capacidades habilitadoras	<ol style="list-style-type: none"> 1 Contar con una infraestructura tecnológica robusta 2 Aplicar las mejores metodologías de trabajo multidisciplinario 3 Crear un ecosistema de innovación 			

1 LA ACHS durante los últimos 6 años ha invertido mas de +USD 75 millones en tecnología para sentar las bases para innovar



Avanzando hacia la nueva
ACHS
2019 - 2021

Fortalecimiento de la
infraestructura tecnológica
2016 - 2018

Bases de la
transformación
2014 - 2016

Cambios
estructurales

- Instauración de modelos de gestión para desplegar nuevas capacidades en la organización
- Diseño y migración hacia SAP para conectar +200 plataformas
- Generación de modelos para obtener *insights* claros para el negocio

Cambios
organizacionales

- Nuevas gerencias de tecnología y experiencia
- Nuevo equipo de inteligencia de negocios

Inversiones
relevantes

- Capex tecnológico significa 5,4% de los ingresos ordinarios en el 2014 por inversión en SAP (~USD 40 millones)

- Migración hacia la nube
- Inversión en nuevo hardware y software para afinar los modelos de predicción
- Construcción de modelos de datos para ser utilizados en analítica avanzada
- Fuerte trabajo en ciberseguridad para garantizar la protección de los datos y continuidad operacional
- Uso de PowerBI para visualización

- Inteligencia de negocios incorpora temas de optimización de *capacity*
- Nueva subgerencia de *analytics*

- Opex y Capex tecnológico crecen a una tasa de 6,9% y 10,5% al año, respectivamente (+USD 25 millones)

- Creación y lanzamiento de Data Lake
- Construcción de un modelo de seguridad y salud ocupacional de clase mundial al alcance de la mano
- Construcción de modelos predictivos distintivos para mejorar la prevención y salud
- Digitalización de las interacciones críticas con nuestros afiliados (calidad de servicio y cobertura)
- Fortalecimiento de los procesos críticos de la organización con metodología *lean*
- Foco en usabilidad, adopción y captura de valor

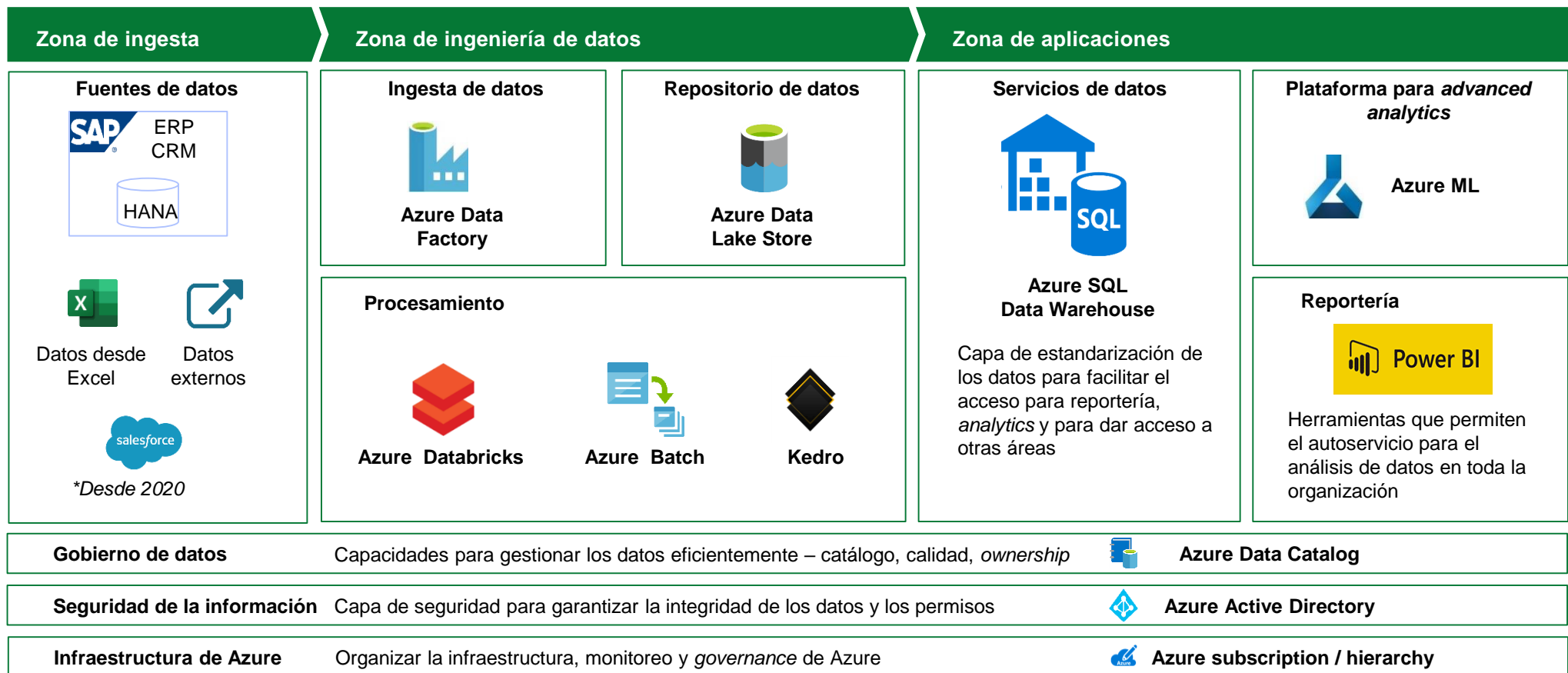
- Nuevas gerencias de *analytics* y de transformación digital y procesos *lean*

- Apuntar a que del orden del 15% al 20% del presupuesto operativo es influenciado por *analytics* (+USD 10 millones)

Sentar las bases

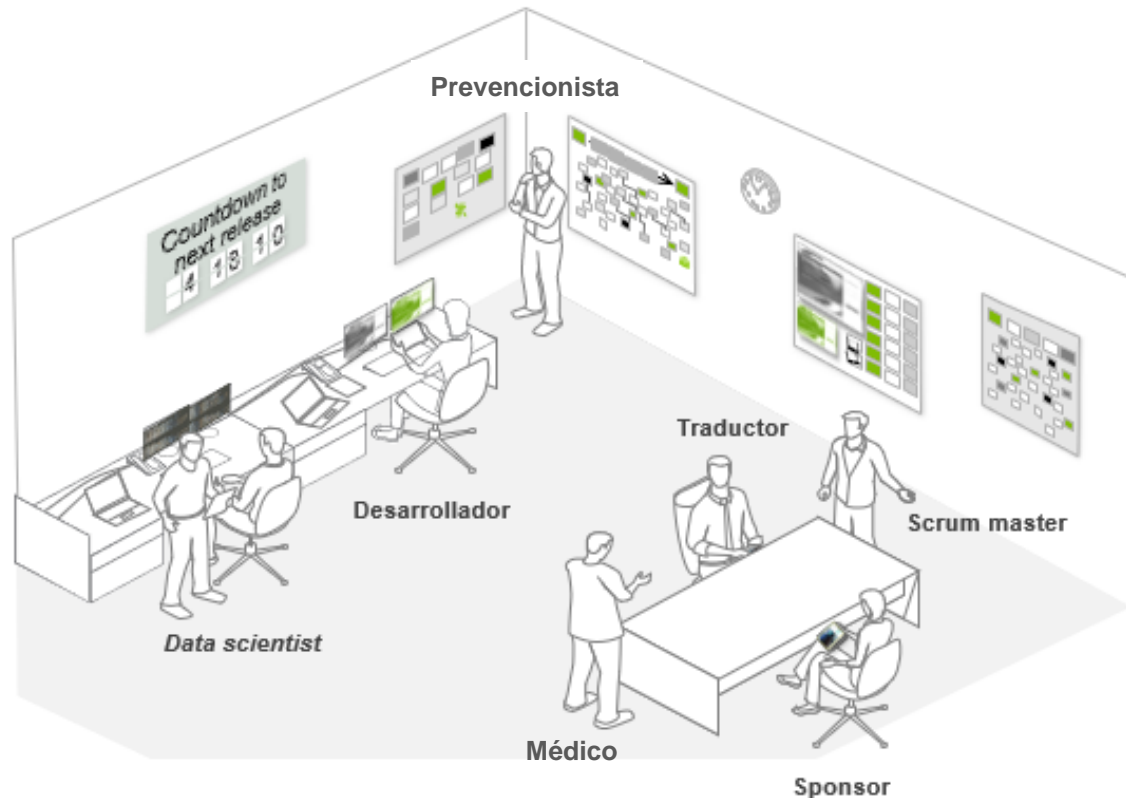
Potenciar el negocio

1 Un habilitador tecnológico clave ha sido el datalake, que nos ha permitido hacer analytics sobre un universo mayor de información con herramientas del estado del arte

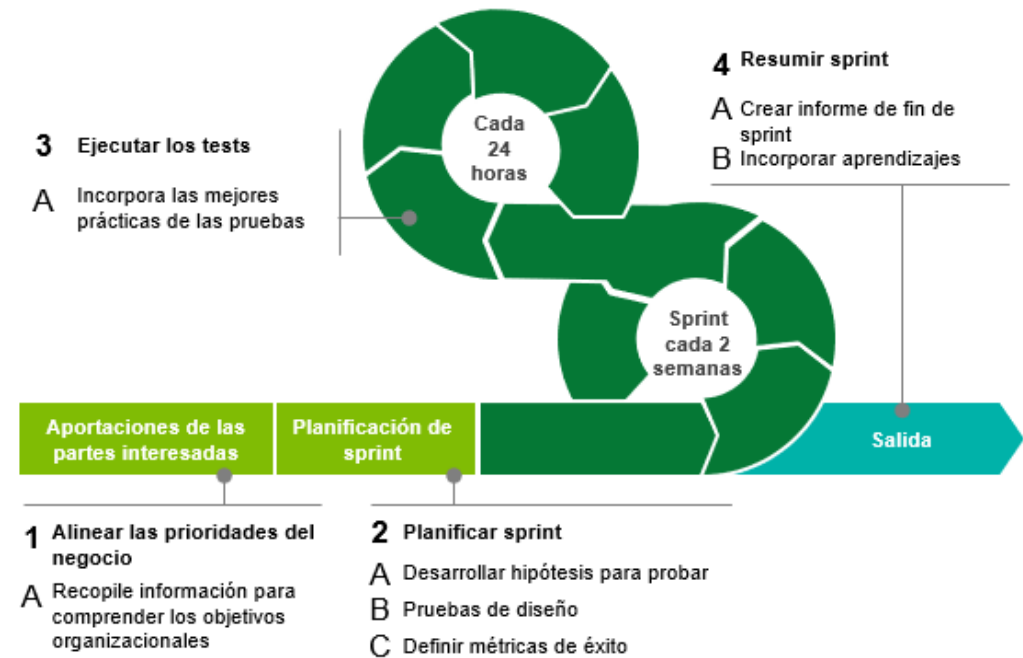


2 Aplicamos metodologías para innovar con células multidisciplinarias, conectadas directamente con personal clínico, prevencionistas y admisionistas para solucionar sus problemas

Equipos multidisciplinarios...



...trabajando en metodologías iterativas



3 Para innovar es clave contar con un ecosistema, para eso desarrollamos distintas alianzas con universidades, startups, empresas y entidades gubernamentales



Alianza con universidades



Proponemos problemas reales que son complejos y desarrollamos soluciones en conjunto, construyendo un *know-how* compartido

Colaboración con el gobierno



Financiación en conjunto con otros organismos de proyectos de investigación e innovación para generar conocimiento y desarrollar soluciones que contribuyen a la salud y seguridad en el trabajo



Trabajo con startups



Generamos soluciones *win-win* al usar tecnología de empresas innovadores y permitiéndoles escalar apalancándose en nuestro alcance

Apoyo de empresas



Establecemos *partnerships* con empresas líderes para mantenernos al frente de la implementación de nuevas tecnologías

3 Tenemos una alianza con Waze, donde desplegamos alertas en tiempo real en la app con información de zonas de alta accidentabilidad



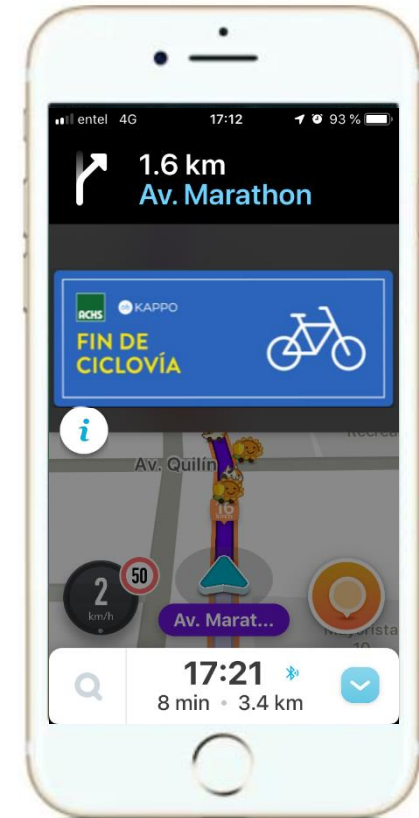
Alerta en tiempo real de más de 200 zonas de alta accidentabilidad



Alerta en las cercanías de más de 7.800 establecimientos educacionales sobre la velocidad máxima



Alerta a conductores sobre distintas zonas de alta convivencia con ciclistas



Ejemplo Salud: El Modelo de Variabilidad Medica, usa modelos predictivos para sugerir tiempos óptimos de reposo para nuestros pacientes

¿CUÁL ES LA NECESIDAD?

Ante el mismo diagnóstico y pacientes similares, los médicos indican días de reposo distintos entre sí, generando impacto en el tratamiento de los pacientes e ineficiencias de recursos para empresas y la ACHS

¿CÓMO LO ABORDAMOS?

Construimos un modelo de analítica avanzada haciendo uso del Data Lake corporativo para estimar la cantidad de días de reposo ideal ante un diagnóstico y características particulares del paciente, el cual es sugerido a los médicos mediante un *pop-up*

¿QUÉ ESPERAMOS LOGRAR?

Lograr una variación mínima de días de tratamiento propuestos por médicos, la cual alcanzó una disminución de hasta 80% en valor absoluto durante su primer piloto



Ejemplo Prevención: Contamos con algoritmos para predecir accidentes y optimizar el despliegue de expertos en SSO

¿CUÁL ES LA NECESIDAD?

Predecir qué compañías tienen más probabilidades de tener accidentes en los próximos meses y qué accidentes son prevenibles
Desplegar de manera óptima ~1500 expertos en salud y seguridad para llevar a cabo actividades de prevención y reducir los accidentes laborales

¿CÓMO LO ABORDAMOS?

Construimos un modelo de predicción CatBoost para accidentes y días de reposo, junto con un algoritmo original¹ para agrupar sucursales de la compañía donde los accidentes eran extremadamente aleatorios, de esta manera, sumado a una adaptación del algoritmo de "*problema de rutas de vehículos*", es posible crear grupos de sucursales de ubicación y características similares

¿QUÉ ESPERAMOS LOGRAR?

Hasta ahora hemos reducido los tiempos de traslado pudiendo aumentar un 50% el tiempo dedicado a clientes, generando una disminución de un 3% en la tasa de accidentes y eficientando la productividad de expertos en SSO en un 13%



Hasta 3%

Reducción de accidentes



+13%

Productividad de Expertos en SSO



-50%

Reducción a la mitad del tiempo en reuniones para destinarlo a clientes

Ejemplo Prevención: El Modelo de lesiones graves y fatales nos permite identificar aquellos accidentes que a pesar de tener un resultado no grave, podría haber sido fatal o grave

¿CUÁL ES LA NECESIDAD?

Mejorar nuestra eficacia en reducir la tasa de accidentes graves y fatales, ya que se había mantenido constante en el tiempo a pesar de bajar la tasa de accidentes general

¿CÓMO LO ABORDAMOS?

Construimos un modelo de *machine learning* que “lee” la descripción del accidente y desde ahí desarrolla un modelo para predecir los que tuvieron potencial de generar consecuencias graves o fatales (basado en las mejores prácticas de Dekra)

¿QUÉ ESPERAMOS LOGRAR?

Generar una estrategia preventiva en torno a la exposición de accidentes graves y fatales que tienen las empresas, al identificar las 5 exposiciones que generan el 84% de los casos y lograr su reducción

TIPOS DE EXPOSICIONES LGF



Hemos detectado **20 tipos** de exposiciones LGF:

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Atrapamiento/corte en zona peligrosa de la máquina o equipo con energía suficiente para dañar una parte significativa del cuerpo 2 Golpeado/aplastado por objetos de gran energía y peso 3 Colisión en vehículo motorizado, contra objeto móvil o fijo 4 Caída no controlada desde altura, distinto nivel o al mismo nivel de espalda. 5 Golpeado por vehículo motorizado | <ul style="list-style-type: none"> 6 Volcamiento o salida descontrolada del camino 7 Asalto/Agresión con arma de fuego, corto-punzante u objeto contundente 8 Golpeado, salpicado, pinchado en los ojos con objetos o sustancias con energía suficiente para dañar tejido ocular. 9 Golpe/atrapamiento/corte en pies, manos o dedos al manipular manualmente objetos de gran peso o afilados. 10 Ataque animal contundente (caballo, perro grande o jauría, vaca) | <ul style="list-style-type: none"> 11 Transmisión de fluidos corporales contaminados 12 Estrellamiento en aeronave 13 Falta de oxígeno/crisis de salud en Inmersión de buceo 14 Ahogamiento en cuerpo de agua 15 Descarga eléctrica 16 Explosión 17 Asfobia por gases 18 Contacto con fuego/calor extremo 19 Descarga eléctrica por rayo 20 Intoxicación aguda / envenenamiento |
|---|--|---|

Las primeras cinco contribuyen con el **84% de los casos**

Nota
Datos obtenidos a partir de Investigaciones de accidentes graves y fatales de empresas adheridas a la Asociación Chilena de Seguridad.

Ejemplo Prevención: App Mi Escritorio Preventivo: Estandarizar la planificación de la visita de expertos de prevención y aumentar la productividad

¿CUÁL ES LA NECESIDAD?

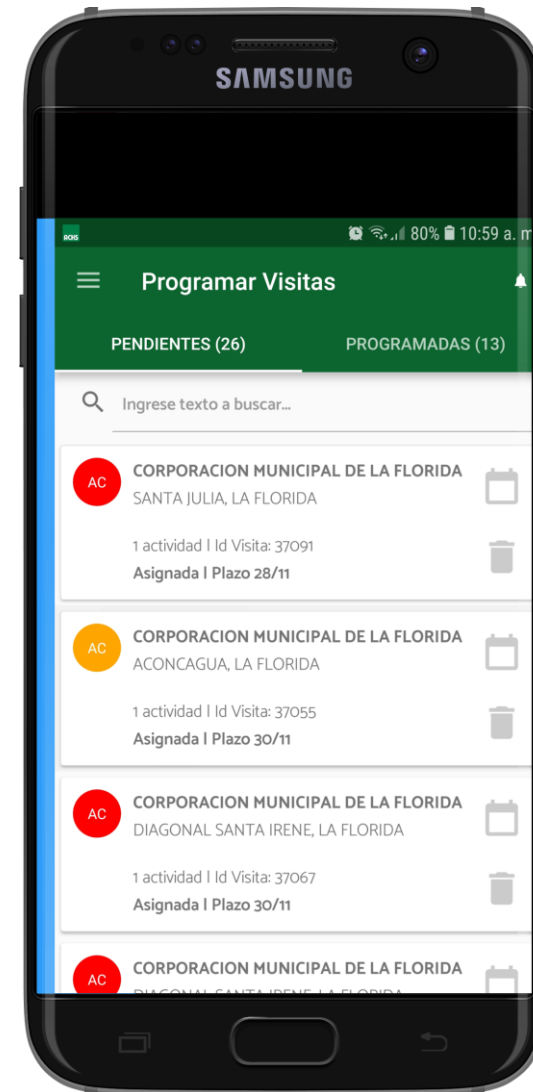
No existía una estandarización en el trabajo que hacen los expertos de prevención al momento de hacer visitas (solo aplicaba para el segmento PYME), lo que dificultaba la planificación y afectaba su productividad

¿CÓMO LO ABORDAMOS?

Creamos una célula de trabajo multidisciplinario con expertos de prevención para construir una *app* que da visibilidad y permite planificar y estandarizar sus visitas para lograr una alta productividad

¿QUÉ ESPERAMOS LOGRAR?

Bajar en un 50% los tiempos del proceso de planificación, automatizar procesos y aumentar la adherencia a la planificación. Al mismo tiempo de estandarizar los entregables a clientes



Ejemplo COVID-19: Construimos un modelo Logit simple para detectar las residencias de adulto mayor con mayor probabilidad de contagio y tomar medidas preventivas

¿CUÁL ES LA NECESIDAD?

Evitar contagios de COVID-19 en residencias de adulto mayor, tanto en el personal como en los residentes

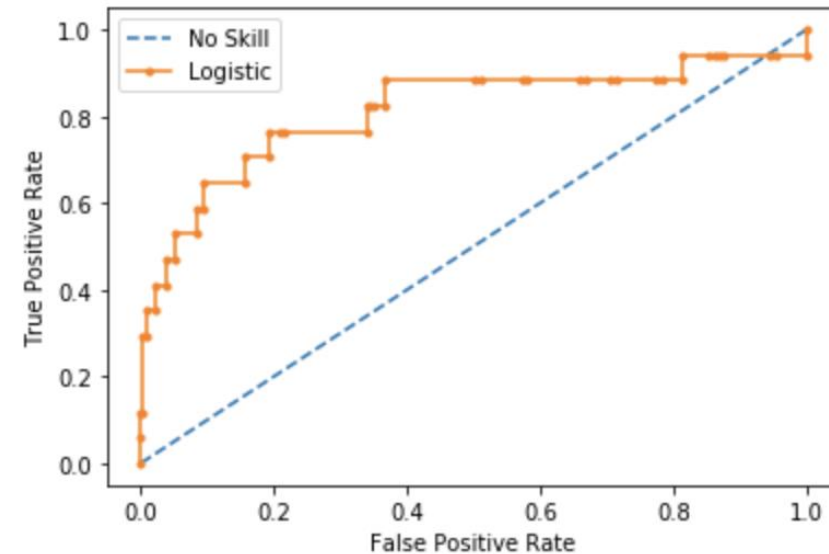
¿CÓMO LO ABORDAMOS?

Desarrollamos un modelo Logit simple que permite identificar aquellas residencias con mayor probabilidad de contagio utilizando datos como la cantidad de casos sospechosos de trabajadores y residentes y casos confirmados por comuna

¿QUÉ ESPERAMOS LOGRAR?

Entregamos diariamente al equipo de SENAMA una lista con todas las residencias y su probabilidad de primer caso de COVID-19, permitiendo optimizar los recursos y disminuir los tiempos para la entrega de resultados

Desempeño del modelo



- AUC: 0,8

Operacionalización

- Entrega diaria al equipo de SENAMA de una lista con todas las residencias y su probabilidad de primer caso de COVID-19

Y hoy, ya con las bases de transformación construidas, identificamos futuros desafíos para innovar

Culturales y organizacionales



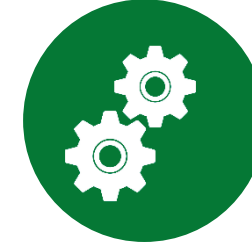
- ¿Cómo seguimos potenciando el desarrollo de una cultura digital y orientada a la innovación (a otro nivel) en una empresa con más 6.000 colaboradores y distribuida a lo largo de Chile como la ACHS?
- ¿Cómo inculcamos una cultura digital, con toma de decisiones basadas en datos, en el ADN de la organización?

Mantenerse a la vanguardia de la tecnología



- ¿Cómo apalancamos nuestro ecosistema de innovación para generar impacto?
- ¿Cuál es el rol de la innovación en seguir empujando al HT a ser el hospital nro. 1 en traumatología en LATAM?
- ¿Cómo hacemos que nuestros colaboradores se sientan parte de la innovación?

Operación tecnológica



- ¿Cómo evitar ir en busca de lo mejor vs lo óptimo en proyectos de innovación tecnológica? I.e., proyectos grandes (tiempo, costo, duración) vs tácticos
- ¿Cómo seguimos atrayendo el mejor talento para perfiles disruptivos que buscan cosas distintas a empresas tradicionales?



**NADIE CUIDA MEJOR A LOS
TRABAJADORES DE CHILE**