



Universidad de
San Andrés

Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

MBA Salud

Modelo de Gestión de Gasto Médico - Programa de gestión Diabetes **IA-Med**

Autor: Valeria Martin

DNI: 27420492

Buenos Aires, diciembre 2022

Directora del Trabajo Final de Graduación: Ercoli, Luciana

RESUMEN EJECUTIVO

En el marco del presente Trabajo Final de Graduación, se presenta a continuación una solución innovadora para las Obras Sociales del sistema de salud en Argentina, enfocado en la gestión del gasto médico en la patología de Diabetes, que tiene como finalidad ofrecer a sus clientes una respuesta con puntuación de riesgo sobre prevalencia de la enfermedad y tratamientos óptimos, para apoyo en la toma de decisiones basada en datos.

IA-MED es un producto construido con inteligencia artificial y algoritmos de aprendizaje, que trae la posibilidad de mejorar tiempos de gestión de casos médicos y procurar un uso más eficiente de recursos de la Obra Social. Las mejoras en los tiempos de gestión y en la toma de decisiones médicas basadas en datos son de implementación necesaria, y suponen ajustes que sumarán posibilidades de ahorro.

Este es un proyecto de generación de valor, comparado con los estándares de gestión desplegados hasta el momento, busca además ser una propuesta superadora en la relación contractual con los clientes actuales de la OS. Tiene las características para ser un servicio adicional con potencialidad de escalar y contribuir a la mejora y eficiencia del Sistema de Salud, posicionando a la OS como líder en el mercado. Su precio se estima que será fijado en función de las características del cliente, volumen de cartera y nivel de consumo, a un promedio de 0,20 ctvs. de dólar por cápita. Se requiere una inversión inicial de 50.000 dólares, y el proyecto posee una TIR de 22% de acuerdo a las proyecciones realizadas.

El proyecto demanda al menos 12 meses desde iniciada la construcción de la herramienta hasta su lanzamiento, y prevé ahorros al segundo año de implementación del 2%, y que puedan aumentar en función de las posibilidades de integración e interoperabilidad llegan hasta el 20%.

Índice

Pág 5		Introducción y antecedentes. Presentación de la necesidad y la idea
Pág 9		Evaluación de la Oportunidad de Negocio
Pág 16		El cliente y el mercado objetivo
Pág 22		Propuesta de valor. Value Proposition Canvas
Pág 25		Modelo de negocio. Canvas Business Model
Pág 29		Competencia - Análisis de la Industria
Pág 38		Go to Market Plan
Pág 42		Plan de implementación
Pág 44		Equipo emprendedor
Pág 52		Contexto macro y microeconómico. Requerimientos de inversión. Resultados esperados. Detalle de ingresos, egresos.
Pág 64		Condiciones para la viabilidad de negocio
Pág 66		Aspectos legales y regulatorios
Pág 69		Bibliografía. Fuentes web
Pág 72		Anexos

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está dedicado principalmente a mi familia y amiga/os que me han brindado su apoyo a lo largo de todos estos meses, y a quienes han sido generosos de ofrecer su contención y comprensión en las horas que estuve ausente y dedicada a la Maestría.

Luego, a mi equipo 3 favorito, Maru, Jenni, Javi, Julito y Juan, un honor y un privilegio aprender con uds., sin duda hicieron que la cursada sea todo lo mágica y exitosa que fue, pero además, nos queda la amistad, y eso es algo que valoro por sobre todos los acontecimientos transitados en Udesa. Extiendo el agradecimiento al resto de mis compañeros de cursada, que hicieron posible que el nivel de nuestra cohorte se elevara por sobre las expectativas. El enriquecimiento se valora.

Udesa, Directivos y Profesores, un enorme gracias, por su generosidad, cercanía y profesionalismo. Es un verdadero honor ser parte de una Casa de estudios tan prestigiosa, y con tanto valor humano.

A mis compañeros, y directivos de la organización en la que me desempeño, sin su apoyo esto tal vez no hubiera sido posible, pero principalmente agradezco la solidaridad, y oportunidades que desplegaron a mi alrededor, la flexibilidad y acompañamiento, sin dudas refuerzan mi compromiso y me posicionan en lugar de absoluta gratitud con la institución.

Finalmente, y no menos importante, a mi Mentora, Luciana Ércoli, con su calidez, sabiduría y estímulo permanente, acompañando para que la meta esté cerca y los esfuerzos rindan su fruto, y se materialicen en lo que tal vez sean un nuevo proyecto laboral más allá de un trabajo final de grado.

Introducción y antecedentes

I. Presentación de la necesidad y la idea

Las Obras Sociales enfrentan un enorme desafío a la hora de administrar recursos para financiar el gasto médico ante una creciente espiral de los costos, en especial de medicamentos e insumos. Bien podría decirse que es uno de los grandes desafíos del Sistema de Salud en general. La necesidad de maximizar presupuestos sin afectar la calidad parece hoy la premisa de gestión que marca los tiempos. Se estima que, en promedio, y conforme así lo establece la normativa vigente¹, el gasto médico de las Obras Sociales representa casi el 90% de sus ingresos. Existe un creciente desbalance o desequilibrio, entre la demanda (con permanente innovación), los costos de las tecnologías sanitarias y el nivel de ingreso, que exigen nuevas formas de gestión especialmente a los directivos y responsables de la administración de fondos constituidos por aportes y contribuciones a la seguridad social. Bajo un enfoque de costo-efectividad, proteger recursos y reducir costos, debe ir de la mano de brindar salud de la mejor calidad. Este reto permanente, invita a redefinir el costo de oportunidad del uso de los recursos escasos que dispone el sistema, pero a la vez el momento en el que se toma de la decisión de brindar acceso al conjunto de prestaciones que se administran. Asimismo, se requiere de enfoques interdisciplinarios que contribuyan a mejorar tiempos, y optimizar la decisión de asignar recursos.

Al referirnos al concepto de gasto médico, se debe aclarar que, a todo efecto, se incluyen todos los gastos relacionados con el acceso a prestaciones, medicamentos e insumos mencionados en el Programa médico obligatorio², y cualquier otro que a criterio médico se encuentre debidamente justificado para el tratamiento de una patología, conocida o no al momento de ingreso de un beneficiario al sistema.

Estas aclaraciones se hacen necesarias en el escenario actual de Argentina, dado que podría escribirse un capítulo entero dedicado a mostrar el complejo análisis

¹ La ley de obras sociales determina en uno de sus artículos que no menos del 80% de sus recursos, deben destinarse al financiamiento del gasto médico de sus beneficiarios (afiliados)

² El Programa médico obligatorio, modificado a lo que se conoce hasta hoy en vigencia como PMOE (programa médico obligatorio de emergencia), establece un menú de todas las prestaciones incluidas a la fecha y todas aquellas que podrían incluirse en un futuro, y obliga a Obras sociales Nacionales y Entidades de medicina prepaga, a brindar acceso y cobertura.

que resulta de trazar una línea entre qué corresponde o no ser cubierto con fondos del seguro de salud³, y cuándo corresponde hablar de derechos y sumar interlocutores que respondan por su garantía.

Respecto de la situación particular de los diferentes financiadores del sistema de salud, que incluye a Obras sociales, entidades de medicina prepaga y mutuales, se realizan intentos por equilibrar sus niveles de ingreso y egreso, en búsqueda de su propia sustentabilidad, sin dejar de intentar crecer. Para las Obras Sociales, una de sus posibilidades está relacionada con su cartera de clientes, en este caso su población empadronada, y sus niveles de ingreso per cápita. Desde el año 1996 y gracias a la ley de Obras sociales, existe la posibilidad de realizar opciones voluntarias de afiliación a diferentes entidades, reguladas por la Superintendencia de Servicios de Salud. Ahora bien, esta posibilidad de crecimiento plantea siempre y, en cualquier caso, la ecuación “pool de riesgo y pool de financiamiento”⁴ a la hora de incorporar afiliados en padrón, debido a la asimetría en la información que poseen los financiadores, sobre la situación de salud de la población ex ante, solo puede inferir prevalencia de enfermedades, discapacidad o realizar sus ajustes y previsiones de riesgo de edad en el mejor de los escenarios.

Tal como lo describen los autores Glanc y Del Prete, se observa una relación de agencia en la que “el paciente (actor principal) traslada su necesidad al profesional interviniente como agente -expresado como demanda efectiva. Éste genera los consumos sobre el asegurador/financiador quien debe hacer frente al gasto (no prescribe ni consume, pero debe auditar los requerimientos) y la industria (otro actor principal) se encarga de ejercer presión induciendo al profesional/agente para privilegiar sus productos, y sobre el asegurador/financiador para aceptar sus elevados precios”.

Los esfuerzos del estado y las posibilidades de asegurar Fondos de financiamiento o Sistemas de Recupero del gasto, así como políticas de fijación de precios o compras directas, están vigentes y perdiendo su pulseada, y contienen un límite en sus propias posibilidades. Entonces surge el interrogante respecto de formas de

³ Uno de los mayores problemas que enfrentan los financiadores, radica en que el Programa médico obligatorio, que funciona como una canasta prestacional, tiene el propósito de ser un piso pero no establece limitaciones en relación a la totalidad de las coberturas, muchas de las cuales hoy se demandan judicialmente, incluso de manera inconsulta respecto de organismos como CONETEC o Superintendencia de Servicios de Salud, que podrían ofrecer un marco de referencia para admitir o no inversiones de alto impacto económico de las diferentes tecnologías sanitarias. Se resuelve la cuestión de forma pero no de fondo.

⁴ Gestión del Alto Costo en Argentina: un dilema no resuelto, M.Glanc; S. Del Prete, 2021

abordaje no exploradas aún.

En lo que aquí respecta y en adelante, el análisis principal se circunscribe a la garantía de acceso prestacional que resulta de lo establecido en la Resolución 2820/2022, en la se establecen los mecanismos y alcance de cobertura para todos los medicamentos e insumos correspondientes al tratamiento de la patología de Diabetes (tipo I y tipo II)⁵

Un modelo de gestión de gasto médico, a los fines de este trabajo, pone el foco en analizar aquellos costos directos, es decir todo costo relacionado exclusiva y directamente para el tratamiento de una patología, dentro del ámbito de gestión de la Obra Social. Asimismo, será planteado en términos de Plan de negocio, con el propósito de constituir un producto adicional disponible en la cartera de comercialización de la Obra Social, como un plus de gestión por el que podría percibirse un fee por uso, pero que tiene como función principal aportar ahorro en la gestión de la patología. Sus posibilidades de crecimiento y escalabilidad, no se limitan a este ámbito, como se mencionará más adelante, existe la posibilidad de trazar un horizonte temporal que permita ir a un mercado más grande y pensarlo dentro del sistema de salud, dadas las posibilidades de aprendizaje que ofrece el modelo.

A lo largo del desarrollo de este proyecto, se recogió la necesidad de evolucionar el modelo de gestión de los gastos en salud⁶, y puntualmente el que corresponde al tratamiento de la patología diabetes. Actualmente se evidencia un alto costo en la patología, con una gestión de parte del financiador que se limita al acceso a medicación e insumos para su contingencia, dentro del marco de la Resolución 2820/2022. Si bien se Protocolizó el acceso, su uso queda limitado sólo a fines de resguardo de datos biométricos, como condición para aplicar a subsidios del Sistema Único de Reintegro. Se requiere un ajuste en la conducta prescriptiva para

⁵ Según información publicada en el portal del Ministerio de Salud de la Nación, la diabetes es una enfermedad crónica que se caracteriza por presentar niveles altos de azúcar en sangre. El azúcar en sangre (glucemia), cuando tiene valores por encima de lo normal, se lo denomina hiperglucemia, y cuando se sostiene en el tiempo puede dar lugar a complicaciones en diferentes órganos. La diabetes es una enfermedad crónica, esto significa que acompaña toda la vida a la persona que la padece. Sin embargo, con un seguimiento y tratamiento adecuado se pueden prevenir complicaciones y llevar una vida normal. Se estima que 1 de cada 10 argentinos de 18 años o más tiene diabetes y dado que, por varios años permanece sin síntomas, aproximadamente 4 de cada 10 personas que la padecen desconocen su condición.

⁶ Cada financiador debe contemplar el contenido del Programa médico obligatorio, que en el marco de la crisis del 2011 fue modificado a lo que se conoce hasta hoy en vigencia como PMOE (programa médico obligatorio de emergencia), lo que establece un piso prestacional pero no así un límite o techo en el alcance. Contempla todas las prestaciones incluidas a la fecha y todas aquellas que podrían incluirse en un futuro.

orientar el tratamiento médico hacia esquemas óptimos, y agregar valor en la auditoría del acceso a tratamiento médico del paciente. Otro de los requerimientos que aplica al segmento de obras sociales, es el de achicar el margen de dispersión entre los montos de recupero del gasto total⁷ y el gasto per cápita en sí mismo.

Si bien como se mencionó anteriormente, existe un procedimiento de Auditoría médica de cada Protocolo, se requiere innovar el proceso incorporando tecnología que permita predictibilidad a fin de mejorar no solo la gestión del gasto médico sino también el tratamiento de carteras de asociados (Contratos prepagas, se ahondará en el punto más adelante). Según fuentes oficiales, la enfermedad posee períodos silentes durante años, y comorbilidades que resultan igual de incidentes cuando no son tratadas a tiempo.

Respecto de la conducta prescriptiva, se observa que existe un menú acabado de insumos y medicamentos que cada vez se prescriben con mayor incidencia en un intento de mejorar el comportamiento y tratamiento de una patología tan inestable como la Diabetes, pero no siempre acompañada de rigor en el asesoramiento respecto de hábitos complementarios. La sola prescripción medicamentosa por parte del profesional da cuenta de la relación de agencia antes mencionada, y omite en algunos casos un exhaustivo análisis de los altos costos asociados al tratamiento, que por cierto podrían verse morigerados con alternativas y medidas complementarias relacionadas con la detección temprana y con el diseño o aplicación de tratamientos más a medida.

En este sentido, se hace necesario poder ofrecer al profesional tratante, una mirada innovadora, basada en datos, que permitan ampliar su fundamento médico y terapéutico cuando la decisión basada en datos da cuenta de mejores esquemas terapéuticos en estadios tempranos de la enfermedad. Se trata de poder ofrecer un mecanismo de protección financiera para el sistema, que pueda evolucionar los esfuerzos económicos realizados hasta ahora.

⁷ SURGE, es el Sistema Único de Reintegro por Gestión de Enfermedades, que establece un valor cápita de reintegro a las obras sociales, actualizado a abril 2023, correspondiente a \$8.000 (pesos ocho mil)

II. Evaluación de la Oportunidad de Negocio

El presente plan de negocios tiene como ejes principales plantear un panorama del sistema de salud y sus desafíos, una descripción del gasto puntual en la patología sobre la que se plantea la innovación de gestión y finalmente el desarrollo del modelo con sus características y posibilidades de financiamiento y generación de ahorro.

En una etapa inicial, se plantea una solución con formato de Modelo de gestión, integrada a la estructura actual, con el mínimo de inversión que luego pueda escalar y transformarse en un producto comercializable. Se trata de un producto para realizar gestión de gasto en salud, cuya característica diferencial respecto de la forma de gestión actual de una Obra social sindical⁸, es que posee toma de decisión basadas en datos de la vida real, con apoyo de estructuras ideadas con algoritmo de paciente que permitan predictibilidad y mejor proyección del gasto médico. Este nuevo modelo de gestión se presenta como una oportunidad para innovar en la gestión del gasto, inicialmente desarrollado para la patología de diabetes, con posibilidades ciertas de escalabilidad al resto de las patologías, adaptando los mecanismos de aprendizaje propios del algoritmo y la estructura de datos para su entrenamiento.

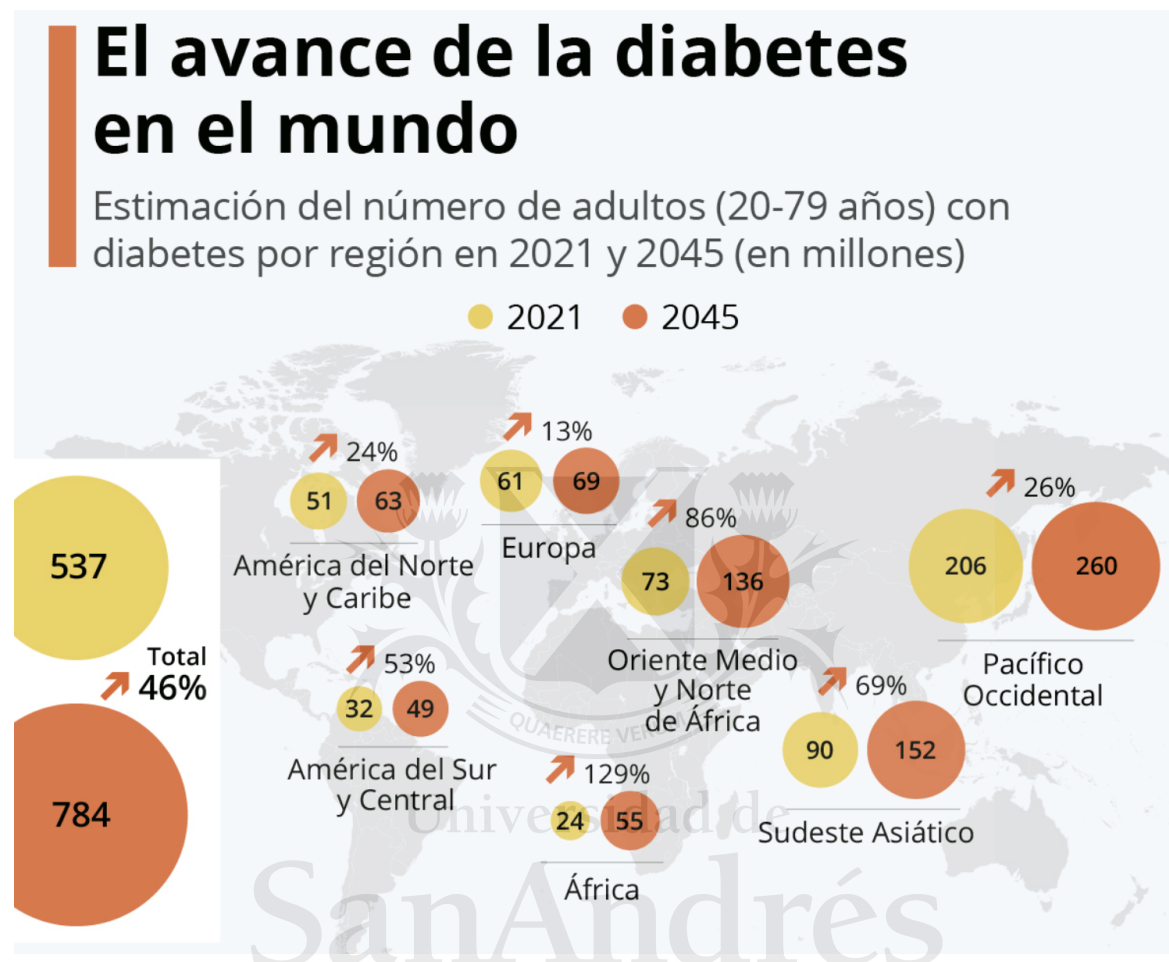
La justificación de por qué comenzar con la patología de diabetes, se fundamenta en las características de los registros con los que se cuenta en la Institución financiadora (OS). Estos registros han sido relevados por Protocolo, y se encuentran sistematizados, lo cual resulta una invitación a evolucionar la gestión sin grandes dificultades de implementación. Estos Protocolos poseen mecanismos de actualización permanentes, y se releva información sobre consumo de manera sistemática (comorbilidades) La segunda justificación, tiene que ver con el comportamiento y prevalencia de la patología.

A continuación, se muestra en una imagen, la previsión sobre el crecimiento de la diabetes en el mundo, estimada entre los años 2021 y 2045. Según refiere el sitio web consultado⁹, se estima que “537 millones de personas de entre 20 y 79 años

⁸ En adelante, será mencionada con las siglas OS

⁹ Previsiones realizadas por la Federación Internacional de diabetes, y relevadas en el sitio <https://es.statista.com/grafico/6698/la-expansion-de-la-diabetes/>. Este mismo sitio, refleja que para el año en

viven con esta enfermedad en todo el mundo. Esto representa el 10% de la población mundial en este grupo de edad. Se prevé que el número total de adultos que padecen la enfermedad aumente a 784 millones en 2045, lo que supone un incremento del 46%”.



Fuente: Federación Internacional de la Diabetes

Según publicaciones consultadas, se estima que en el 2017 había en el mundo, 451 millones de personas con diabetes (entre 18 y 99 años de edad) y se espera que llegue a 693 millones para el año 2045. Pero, el 50% de estas personas, está subdiagnosticada. El gasto global para la patología, a nivel mundial, está estimado en 850 millones de dólares, pero a la vez se le atribuye a la patología la muerte de 5 millones de personas al año.¹⁰

Este nuevo modelo de gestión, si bien requiere de una inversión y desarrollo, trae una proporción de ahorro en el gasto médico, que sostenido en el tiempo permite

que se publicaba este estudio se estimaba que la población de adultos de 20 a 79 años con diabetes sin diagnosticar era de 232 millones a nivel mundial.

¹⁰ Datos recuperados de:

[https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(18\)30203-1/pdf](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(18)30203-1/pdf)

justificar la decisión de inversión e implementación, así como también los ajustes para su adaptación dentro de la estructura y el diseño organizacional.

Asimismo, podría estipularse como un producto viable mínimo (MVP), siendo la puerta de ingreso a un nuevo lenguaje de gestión del gasto médico, que agrega valor a la toma de decisión de los directivos de la OS (principalmente en sus áreas de Auditoría médica, Compras y Comercial), permitiendo además fortalecer alianzas comerciales con socios estratégicos del mercado, a partir de administrar carteras de pacientes con la patología, con mejores rendimientos y predictibilidad del gasto, y comercializar el producto “Programa de gestión IA-Med” dentro del sistema de salud.

La evidencia científica actual muestra que detectar precozmente una patología, es el mejor abordaje para un buen equilibrio entre la resolución clínica y la asignación de recursos económicos, independientemente de la etiología de la misma, porque permite actuar en instancias anteriores a transformarse en enfermedades de alto costo cuando no se accede de manera temprana a un tratamiento médico. Se ha realizado un exhaustivo análisis de datos de consumos históricos y actuales, con foco principalmente en la relación del crecimiento de cartera, crecimiento de padrón de pacientes con patología diabetes y ponderación del gasto en relación al consumo de medicamentos de alto costo. Este análisis contempla el efecto que pudo haber tenido la pandemia del año 2021, con medidas de confinamiento y restricción de circulación, y su posible incidencia en el crecimiento de la patología, marcada además por la falta de libre acceso al sistema de salud, excepto para pacientes en tratamiento o con diagnóstico de enfermedad crónica o grave, o casos de COVID.

Obtener costos directos de pacientes para una patología específica resultó poco posible por diversas razones como la falta de centralización, la variabilidad en los costos de los tratamientos (dependen de cada efector) y la dificultad para asignar costos individuales precisos. En ausencia de datos directos, se recurre a métodos de proxies o factores de imputación para estimar los costos¹¹. Se infieren los datos en el capítulo correspondiente, tomando como base los datos recogidos en base los tableros de consumo elaborados por la OS y la información recogida en

¹¹ Los datos relacionados con costos y contexto, se explican en capítulos siguientes

documentos adicionales a fin de establecer correlatos sobre prevalencia de la enfermedad, costos directos e indirectos, y comorbilidades.

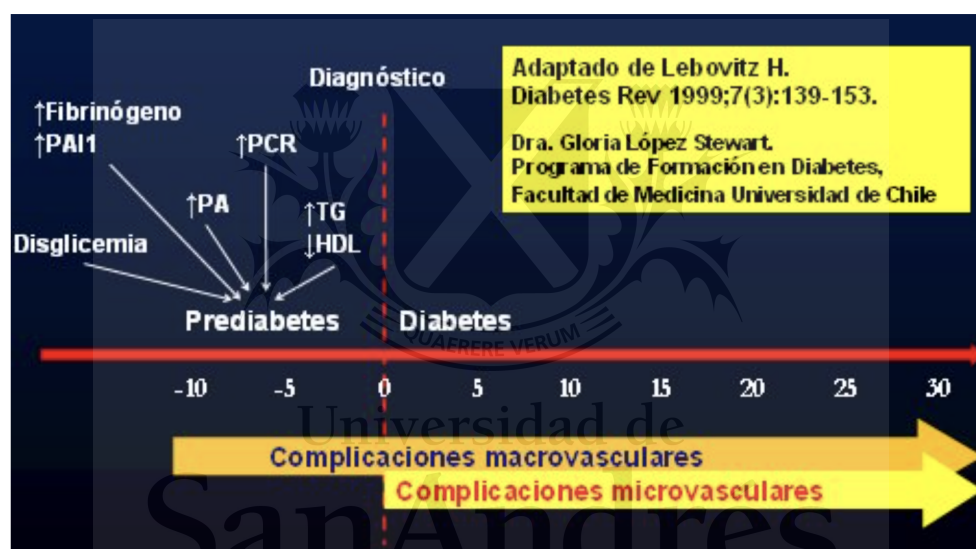
Luego, se tuvieron en cuenta datos relacionados con muestras representativas de pacientes. Asimismo, resulta razonable la comparación solo con el rubro de gasto médico en el sentido que tiene correlato con la distribución de cobertura del PMO parcialmente a cargo de la obra social (estando el resto de los puntos a cargo de la entidad de medicina prepaga con la que se comparte el socio)

Respecto de la razonabilidad de inversión, resulta dable destacar que se trata de un modelo que contará con equipo conformado por recurso interno y tercerizado, por lo que la estimación de inversión estará apoyada sobre todo en la medida de ahorro y las variables de tiempo de desarrollo, asesoría médica y procesamiento de datos. Respecto de la capacitación se considera oportuno un planteo de upskilling, medida en términos de desarrollo de habilidades sostenibles orientadas a un cambio de paradigma en la gestión, así como también para la correcta utilización de nuevas herramientas de gestión. Asimismo, se debe ponderar una partida presupuestaria destinada a cubrir cualquier gasto de licenciamiento y almacenamiento en servidores propios.

Actualmente la gestión del acceso a tratamiento médico está orientada al análisis de documentación médica, pertinencia de la solicitud prestacional, condiciones afiliatorias y alcance dentro del marco de la Resolución 423/2018 y normas complementarias. Este proceso requiere intervención humana, apoyado por TICs que son alimentadas manualmente, a partir de recoger datos biométricos del paciente, relevados en un protocolo (data entry). Cualquier sistema de salud, tiene como objetivo principal, garantizar la promoción y el debido acceso a los servicios de salud, con el fin de mantener la salud, evitar o tratar enfermedades, con equidad y calidad. Cuando pensamos y analizamos el alto costo, no siempre está relacionado con la calidad. En el campo de la medicina y la atención médica, a menudo se enfrenta el dilema de la efectividad de las intervenciones y tratamientos. Algunos estudios han encontrado que existe un desequilibrio entre la inversión en medicamentos y dispositivos médicos y la evidencia real de mejoras en los pacientes. Esto puede deberse a varios factores, como la influencia de la industria farmacéutica y la comercialización de nuevos productos, así como la falta de enfoque en estudios clínicos rigurosos y bien diseñados. No se ha podido recoger evidencia de intervenciones reales y medibles en oportunidades de

consulta médica, así como el correlato entre el aumento de la inversión en dosis mayores de medicamentos o apoyo de dispositivos médicos, con evidencia real de mejoras en los pacientes, o mejor calidad en la salud psicofísica de los individuos. Los datos biométricos de pacientes (sobre todo IMC) muestran ajustes o correcciones medicamentosas necesarias, para mantener controlada la sintomatología de la patología.

Como se observa en la siguiente imagen recuperada de un estudio realizado en Chile por la Dra. Gloria López Stewart, se observa que por la historia de la manifestación de la patología previo al diagnóstico ya se presentan alteraciones y una serie de trastornos y cómo se traducen en complicaciones macro y microvasculares.

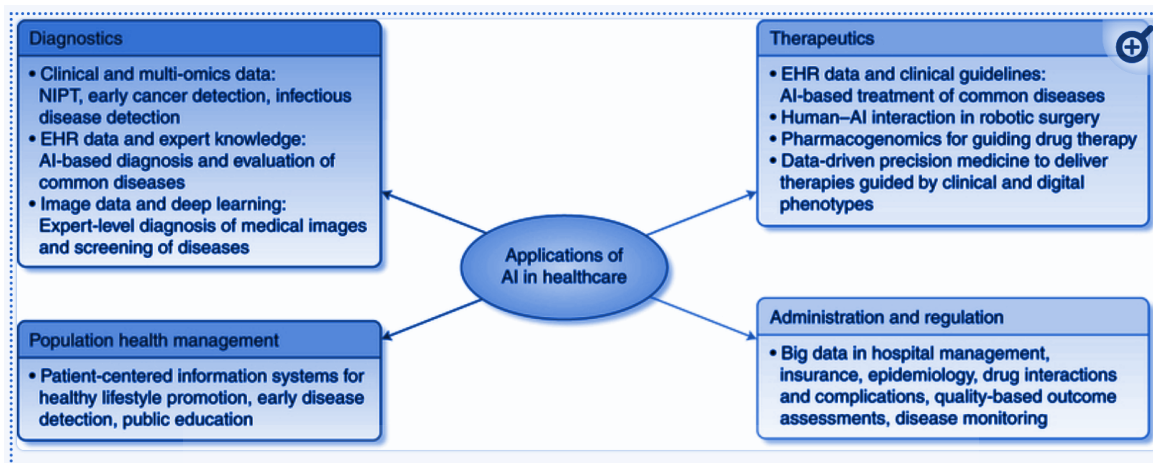


Fuente: Diabetes mellitus: clasificación, fisiopatología y diagnóstico, Dra. Lopez Stewart, 2009

La institución no cuenta con abordajes o formas de gestión basadas en IA, y se infiere que una gestión disruptiva contribuiría con el objetivo de lograr ahorro, y respecto del paciente, un mejor manejo de la patología a partir de la detección temprana, para evitar la progresión a enfermedades asociadas con manifestaciones y síntomas más agudos, que conllevan mayor inversión en tecnologías de salud y menor calidad de vida.

La IA y la Ciencia de Datos aplicada a negocios de salud, se presenta como una oportunidad en tanto representa un bien para el colectivo de la sociedad y una posibilidad de optimización de recursos, mejorando significativamente los tiempos de proceso del sistema de salud en general.

Esta figura¹², muestra algunos de los usos de IA en salud, siendo uno de ellos la promoción de estilos de vida saludables, la detección temprana de enfermedades y la educación pública.



Fuente: The practical implementation of artificial intelligence technologies in medicine. Nat Med. 2019

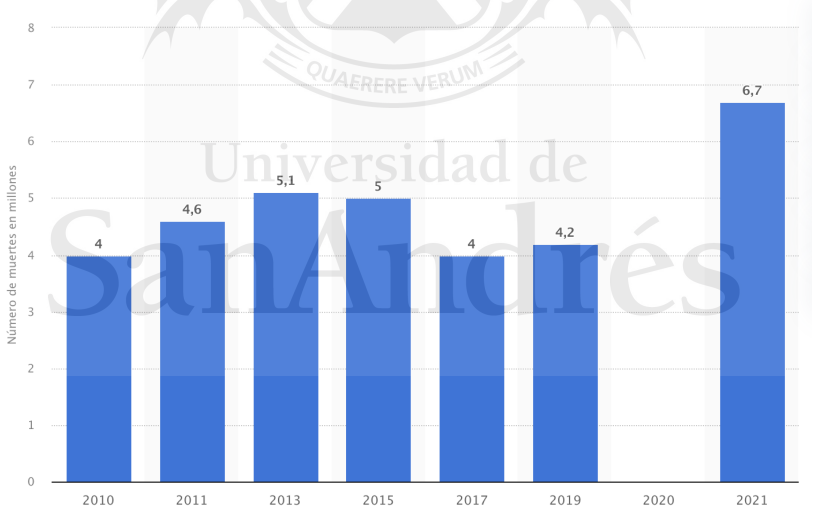
Si se estima que a nivel mundial, existe casi un 50,1% de la población conviviendo con una patología diabética, pero aún sin diagnosticar, cobra especial relevancia y pertinencia, la inversión en herramientas que con apoyo de IA puedan dar soporte al sistema de salud, para generar mecanismos más eficientes de detección temprana de la patología, incluso cuando no hay síntomas aún, porque allí radica la posibilidad de ahorro. En Argentina, se calcula que al menos el 32% de la población, aún no ha recibido el diagnóstico y mientras tanto, posiblemente se encuentre desarrollando comorbilidades, que para el momento en que generen síntomas, podrían insumir grandes consumos en el sistema.

¹² He J, Baxter SL, Xu J, Xu J, Zhou X, Zhang K. The practical implementation of artificial intelligence technologies in medicine. Nat Med. 2019 Jan;25(1):30-36. doi: 10.1038/s41591-018-0307-0. Epub 2019 Jan 7. PMID: 30617336; PMCID: PMC6995276.



Fuente: Federación Internacional de Diabetes

La evolución de muertes por Diabetes en el mundo, se vuelve aún más clarificadora respecto de cómo priorizar la inversión en mecanismos y acciones para mitigar sus efectos:



Fuente: Fallecimientos causados por la diabetes a nivel mundial 2010-2021, Rosa Fernández, 2022.

III. El cliente y el mercado objetivo

TAM/SAM/SOM. Etapas

La solución se propone como un proyecto en etapas. En primer lugar, se desarrollará un MVP como área de trabajo dentro de la estructura de la OS (se brindarán datos a continuación). Será un sector destinado exclusivamente a la Gestión de Nuevos negocios, con búsqueda de optimización de los presupuestos a partir de la búsqueda masiva y en tiempo real de soluciones que brinde respuesta a los diferentes socios de la OS, respecto de su interés de brindar el mejor tratamiento médico para el paciente, con el mayor rendimiento y la asignación de recursos más eficiente. Como se mencionó anteriormente, la solución se plantea respecto de la patología de diabetes para que luego pueda escalar el resto del abanico prestacional que responde al resto de las patologías.

Se trata de una OS con 250.000 afiliados, compartidos con entidades de medicina prepaga. De acuerdo con los contratos que vinculan a las partes, existe una porción del paquete prestacional que establece el Programa Médico Obligatorio como menú prestacional, que queda a cargo de la cobertura del Agente de Salud.

Actualmente su estructura, indica que se recibe un pedido médico y se lleva a cabo un proceso de revisión, conforme lineamientos de la Auditoría médica, quien en este caso verifica la presencia documentada de enfermedad, y la aplicabilidad del esquema terapéutico propuesto por el profesional médico prescriptor conforme se encuentre dentro del marco de lo previsto por Resolución/PMO para el tratamiento de la diabetes (según tipo) o considera hacer lugar por vía de excepción.

En forma paralela, la gestión del área de Compras es prever la disponibilidad de canales de entrega (Droguerías) con las que se convienen precios de medicamentos e insumos médicos. Estos precios en general están pautados con vigencia anual. Esto último permite provisionar en cierta forma el gasto médico, posibilitando proyecciones ajustadas por variación estimada de precio de venta público o ajustes por índice de costo de salud¹³. No obstante, esta proyección no

¹³ De acuerdo a lo publicado en Resolución 1293/2022, Índice de Costo de salud, es un cálculo para determinar el incremento del valor de las cuotas que cobran las Entidades de Medicina Prepaga (EMP), y se basa en la utilización de una matriz de costos promedio para el sector y la evolución de los índices de precios a nivel general y del sector salud en particular, que contempla costos en Recursos Humanos, Medicamentos, Insumos y otros gastos generales.

permite advertir aumentos en las cantidades de pacientes en tratamiento, que podrían tener como origen cambios en el Padrón de beneficiarios de la Obra Social y/o del crecimiento de la patología, tal como ocurrió en pandemia¹⁴.

Naturalmente, esta previsión podría ser mejorada en el sentido de conquistar la mayor posibilidad de anticipación del consumo o demanda de los pacientes, para lo que se deberán generar todas las estimaciones posibles respecto del comportamiento del consumo médico. Asimismo, “el enfoque más adecuado requiere que el análisis económico de los tratamientos y recursos dirigidos a las personas con una condición de salud contenga todos los aspectos referidos a la carga de la enfermedad”, incluyendo “las consecuencias presupuestarias directas sobre el sistema de salud, pero también las indirectas asociadas a la pérdida de productividad de la persona afectada”¹⁵

Es por este motivo que se desea comenzar con la patología de diabetes, debido a que ya se cuenta con registros protocolizados de al menos tres años de sistematización y porque el padrón de la patología de diabetes en la OS, ha crecido en función de decisiones comerciales de aumento de volumen de cartera.

Estas decisiones comerciales se observan como oportunidad, y se suma al argumento respecto de por qué comenzar con la gestión de la misma, ya que su proporción en términos de crecimiento de cápitales y de gasto médico resulta representativa.

En el año 2021, el gasto médico de la población con diabetes detectada en la OS, representaba el 3% del total del gasto. Para el año 2023, la población con esa patología creció un 40% y el gasto se incrementó llegando a representar casi el 8% del total, con mayor presencia de pacientes insulino dependientes y con requerimientos de bomba de insulina.

Asimismo, se observó que las cifras relacionadas con eventos cardiovasculares y

¹⁴ “Un documento elaborado por veintiséis sociedades científicas de Argentina sobre el impacto de la pandemia sobre el sistema de salud menciona una *tasa de abandono del tratamiento en personas con diabetes cercana al 35%* y un aumento del riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares como consecuencia del cambio en los hábitos alimentarios, el aumento de peso debido a las condiciones del aislamiento social y la consiguiente reducción de la actividad física, la cual se estima en un 25% al 35%”, recuperado de <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2022-03/impacto-covid-19-enfermedades-cronicas-no-transmisibles.pdf>.

¹⁵ Informe CAEME recuperado de https://www.caeme.org.ar/wp-content/uploads/2020/11/20200821_Position_Paper_enfermedades_poco_frecuentes-1.pdf

otras comorbilidades de origen metabólico reportadas como consumo, crecieron significativamente en el último año¹⁶, y se infiere que existe un alto índice de presencia de enfermedad con consumo que podría haberse evitado o demorado en tanto se hubieran generados ajustes tempranos, provenientes de una detección por inferencia de puntuación de riesgo. Estos números que generan alerta, se condicen con una preocupación que trasciende nuestro territorio, y genera iniciativas como las del Pacto Mundial contra la Diabetes¹⁷, que busca reducir la mortalidad. Numerosos ensayos¹⁸ dan cuenta de que ajustes tempranos sobre estilo de vida en población de alto riesgo, reduce índices de incidencia de muertes por diabetes o enfermedades relacionadas (principalmente eventos cardiovasculares)

Una de las mayores dificultades que han enfrentado diferentes iniciativas de screening tradicionales, para algunas de las patologías crónicas, radica en el tiempo y los costos de llevar a cabo estas acciones en el terreno. Esto es así porque, deberíamos considerar por ejemplo, la detección de glucosa en pacientes, durante algún período de tiempo, en ciertos lugares, y que han cumplido con cierto tiempo de ayuno, realizar pruebas de glucosa programadas que llevan dos o más horas y que también requieren ayuno programado, indagar datos sobre antecedentes de salud de los pacientes testados o convocados (si posee historia clínica de enfermedades cardiovasculares, si consume medicación hipertensiva, etc.) Luego, destinar horas de consulta médica y pruebas de laboratorio confirmatorias. Esta inversión sería alta relacionada con las posibilidades de intervención para generar ahorro¹⁹. En el 2019, se publicó un estudio, que daba cuenta que entre un tercio y la mitad de la población con diabetes, no había sido

¹⁶ En esta OS, no se posee al momento de redacción de este documento, datos relacionados con muertes registradas por diabetes o causas relacionadas, por lo que se correlaciona e infiere la incidencia, de acuerdo a números globales informados para la patología provenientes de la Organización mundial de la salud.

¹⁷ Se incluye en Anexos un resumen de los principales lineamientos del Programa, impulsado por la OMS, y que fue revisado en un documento de implementación para la región de las Americas, publicado por la Organización Panamericana de la Salud, recuperado de:

<https://www.paho.org/es/temas/diabetes/pacto-mundial-contra-diabetes-implementacion-region-americas>

¹⁸ Información relevada en un trabajo sobre screening (o revisión sistemática) para el Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos para Estados Unidos, y da cuenta que existe evidencia respecto de la importancia de la detección temprana, a fin de evitar muertes directamente relacionadas con la patología o por sus complicaciones. Recuperado de: Selph S, Dana T, Blazina I, Bougatsos C, Patel H, Chou R. Screening for type 2 diabetes mellitus: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2015 Jun 2;162(11):765-76. doi: 10.7326/M14-2221. PMID: 25867111.

¹⁹ En el sitio web de la Biblioteca Cochrane, se encuentran publicados diferentes ensayos sobre cribado de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, que pueden dar cuenta de las dificultades, cuando se trata de arribar a diagnóstico por métodos tradicionales, no obstante ninguno descarta que la detección temprana genera ahorros y es beneficiosa para contribuir a la calidad de vida de las personas. Aquí, cribado se utiliza en referencia a la estrategia que se despliega respecto de una población para detectar una enfermedad en personas que no presentan signos o síntomas de esa enfermedad.

diagnosticada, y que esto se explicaba por el largo camino preclínico que se debe llevar a cabo para el diagnóstico y las condiciones de acceso, especialmente en países de medios y bajos ingresos. Entonces, para ponerlo en un ejemplo concreto, se podría decir que un paciente recientemente diagnosticado con una retinopatía consecuencia de una enfermedad de base como la diabetes no detectada aún, se sabe que pudo haber comenzado 4 o 5 años antes, y si se detectaba diabetes de manera temprana (recordemos que pueden pasar muchos años sin síntomas) se podrían haber ejercido muchas acciones preventivas y de ajustes en los hábitos, incluyendo el acceso a medicación oral²⁰, que podrían haber retrasado o impedido la aparición de la patología retinopática²¹, entre otras.

Muchas empresas en el sector de la salud están en constante búsqueda de formas de ahorrar, reducir costos y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios médicos. Las formas tradicionales, nos trajeron hasta aquí y nos invitan a pensar nuevos caminos de aproximación a la detección de personas con factores de riesgo. Deben ser caminos más eficientes que los conocidos, y deben posibilitar conservar los recursos suficientes para la ejecución de los planes de prevención²² disponibles (con posibilidades de innovaciones), pero llegando a la población en estadios tempranos, es decir donde tenga mayor impacto cualquier acción terapéutica. La inversión en sistemas que permitan reducir los costos de atención médica tradicionales, es un objetivo importante para muchas de estas empresas. Desde la mirada del Sistema de salud, siempre será recomendable emprender estrategias proactivas de búsqueda activa de pacientes, antes que dejar librada la atención médica a la iniciativa del paciente, dado que en el primer caso está demostrado que se traduce en un ahorro de recursos del sistema de salud.

Las posibilidades de estimar la demanda de soluciones estratégicas, se amplían

²⁰ Esta idea se encuentra documentada y reforzada por la Guía Nacional de práctica clínica en el tratamiento de diabetes que publica en el año 2019 el Ministerio de Salud de Argentina, que explica que en población de riesgo, existe una fuerte recomendación (con evidencia moderada) de realizar ajustes de calidad de vida, y de persistir el deterioro de índices de salud por no adherencia a esas recomendaciones (por accesibilidad, negativa, otros) se podría comenzar con dosis bajas de metformina. Documento disponible en https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-09/guia-nacional-practica-clinica-diabetes-mellitus-tipo2_2019.pdf

²¹ Hay estudios sobre la prevalencia de retinopatía y su correlación con el diagnóstico de diabetes, y se calculó que la aparición de la retinopatía detectable ocurrió aproximadamente entre 4 y 7 años antes del diagnóstico de diabetes. Se puede leer el estudio completo de Harris MI, Klein R, Welborn TA, Knudman MW. Onset of NIDDM occurs at least 4-7 yr before clinical diagnosis. *Diabetes Care*. 1992 Jul;15(7):815-9. doi: 10.2337/diacare.15.7.815. PMID: 1516497, en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1516497/>

²² Los Agentes del Seguro de Salud, bajo Resolución 83/2007, se comprometen a presentar Información estadística, epidemiológica así como también, las iniciativas respecto de la prevalencia de algunas enfermedades descriptas en la normativa, entre las que se destacan: prevalencia de Diabetes, hipertensión y obesidad en la población, e internaciones (ingresos y egresos) sanatoriales relacionadas con la hipertensión.

cuando se mira al sistema de salud como mercado, dado que allí se visualiza la real prevalencia de la patología y sus comorbilidades, y el peso de las formas tradicionales de detección de población en riesgo. Dentro del sistema, conviven múltiples actores, no solo Obras Sociales (nacionales y provinciales) sino también existe el segmento de entidades de medicina prepaga que soportan el mismo peso de la prevalencia de la enfermedad, y sus comorbilidades, alcanzadas por las mismas normas de definición de alcance de cobertura. Por otro lado, debe considerarse que en esta relación de financiadores y pacientes hay actores de la industria farmacéutica (Droguerías y Laboratorios) que facilitan el acceso al insumo o medicamento que brinda solución prestacional, e imponen las condiciones comerciales.

Se puede estimar que el mercado total (TAM) es el que engloba a los Agentes del sistema de salud en Argentina, alcanzados por la ley de obras sociales y la ley de entidades de medicina prepaga, que comprende más de 350 organizaciones (obras sociales nacionales, provinciales, de universidades entre otras)

A los fines de este trabajo, haremos foco en el TAM que toma como referencia el mercado de pacientes que poseen cobertura vía prepaga, y que utilizan sus aportes (monotributo o recibo de sueldo) como parte de pago del plan. Esto es 3,9 millones de personas de acuerdo a datos aportados desde la Superintendencia de Servicios de Salud.



Fuente: Aspectos regulatorios, Oscar Cochlar, 2022

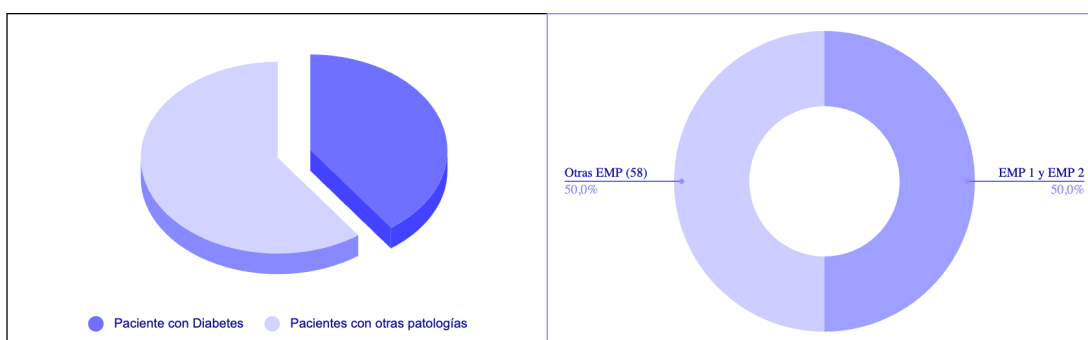
Puntualmente, se puede identificar un segmento específico (SAM) dentro del mercado, que corresponde al total de las entidades de medicina prepaga con mayor ingreso per cápita. El universo total de sociedades comerciales conformadas

bajo la figura de una Prepagas según lo establece la Ley 26682, es de 207 entidades (a las que se pueden sumar 201 empresas más, que tienen la figura de Mutuales que prestan servicios de salud de manera parcial o total)

Tipos de Entidades de Medicina Prepaga (EMP)		
Cód.		
1	Sociedad comercial	207
2	Cooperativa cuyo objeto sea brindar prestaciones de salud total o parcialmente	26
3	Mutual cuyo objeto sea brindar prestaciones de salud total o parcialmente	201
4	Asociación civil cuyo objeto sea brindar prestaciones de salud total o parcialmente	44
5	Fundación cuyo objeto sea brindar prestaciones de salud total o parcialmente	6
6	Obra social con planes adherentes, superadores y/o complementarios	70
7	Unipersonal	1
8	Otro	13
TOTALES INSCRIPTAS		568

Fuente: Aspectos regulatorios, Oscar Cochlar, 2022

Asimismo, tal como se ha pensado el plan de marketing, se puede avanzar paulatinamente por un SOM, conformado las entidades de medicina prepaga²³ que actualmente poseen vínculos comerciales con la OS que lleva adelante este proyecto de B2B comenzando con el MVP. Las expectativas de crecimiento podrían ser alcanzar la totalidad de EMP que poseen vínculos contractuales, incluso en primeras etapas de lanzamiento del proyecto. Del total de los beneficiarios de la OS, el 50% está concentrado en dos prepagas, y representa casi el 40% de los pacientes en consumo (comparado con el total de los pacientes con algún tipo de consumo médico). Acá puntualmente, haremos foco en el SOM, que son estos dos clientes principales que concentran el 50% de las cápitas.



Fuente: Pacientes con diabetes y distribución (EMP) en la OS, 2023

²³ En adelante, las entidades de medicina prepagas será mencionadas con la sigla EMP

El proyecto requiere una inversión inicial, y tiene previsto posibilidades de escalabilidad, no sólo en términos de la penetración en el mercado de la salud, sumando clientes y actores del ecosistema, sino porque podría ser comercializado fuera de Argentina, para ser instalado en sistemas de Salud de la región. De hecho, muchos apoyan la innovación de la IA en el sector salud, y propician la captura de datos digitales de salud para favorecer la interoperabilidad y la decisión médica basada en datos, que supera cualquier software de uso médico conocido a la fecha. En esta propuesta de escalabilidad, se está pensando en países como Uruguay y Brasil, que poseen grandes iniciativas gubernamentales respecto de la recolección de datos de manera de digital, lo que garantiza y allana posibilidades de éxito para interoperar e integrar la herramienta, y a su vez se conocen iniciativas de inversión en sistemas de gestión que respondan a objetivos de ahorro y optimización del uso del sistema de salud.

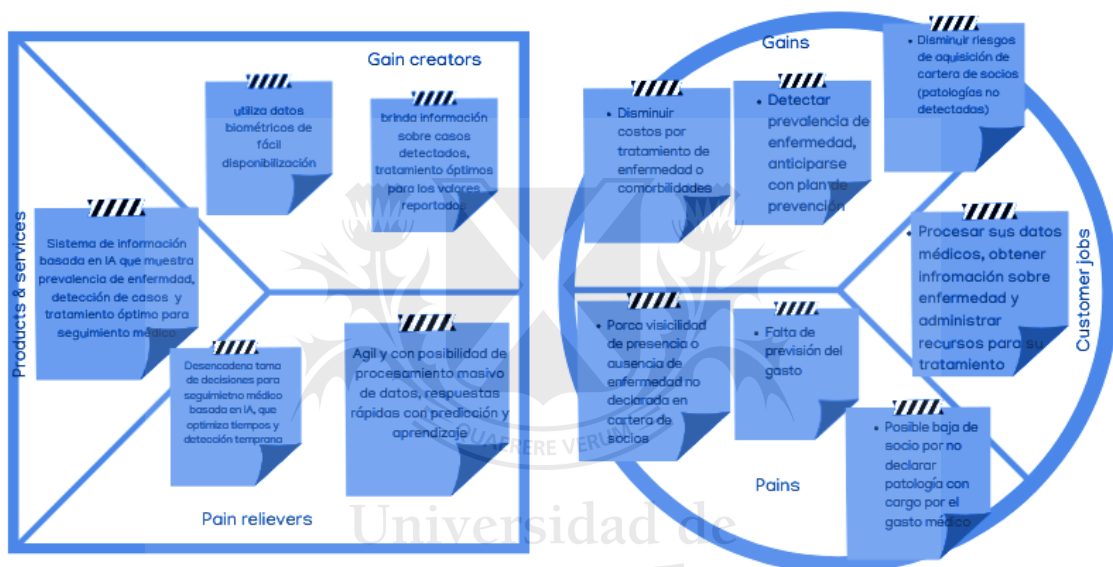
IV. Propuesta de valor

La siguiente propuesta de valor, se confecciona a partir del relevamiento realizado en un tipo de cliente que conforma el SOM, que se conforma con el total de las EMP que poseen actualmente vínculo contractual con la OS, y aporta la siguiente información en relación a los puntos de dolor y alivio relacionados con el gasto médico y la previsión presupuestaria del mismo.

Aquí, cuando se hace referencia al Cliente, hablamos de entidades de medicina prepaga, que poseen dentro de su cartera, asociados con cobertura compartida con una OS. Esto significa que una persona, ya sea por su condición de trabajador en relación de dependencia o monotributista y generando aportes a la seguridad social, utiliza los mismos como parte de pago de un plan superador de cobertura para su salud y la de su familia. El ingreso aquí es captado por la OS (a partir de la derivación de fondos de de AFIP correspondientes a esos aportes y contribuciones) que luego derivará a su EMP cliente con la que comparte la responsabilidad (pactada contractualmente) por las prestaciones de salud comprendidas en el Programa médico obligatorio.

Entonces, esta OS, posee como cliente principal esa EMP y la cartera de

beneficiarios (personas) que comparten en términos de obligación por su cobertura médica. Las EMP para esta OS, pueden ser segmentadas en tres grandes grupos, según su jurisdicción, porcentaje total de beneficiarios en la OS, nivel de ingreso per cápita, y si poseen o no centros propios dentro de su cartilla médica. En cualquiera de los segmentos, se encontró la necesidad y preocupación por generar ahorros en la patología. También se conoce que comparten la misma realidad en términos de alta demanda de acceso, que no llega a ser satisfecha por la oferta de prestadores médicos disponible.



Desde la mirada del segmento de cliente, al recabar información sobre los puntos organizados como *Alegrías*, refieren que detectar prevalencia de la enfermedad y anticiparse con planes de prevención, a la vez que disminuir costos por tratamiento de enfermedad o comorbilidades en etapas tempranas de la patología, junto con disminuir el riesgo de adquisición de carteras de socios que puedan tener patologías no diagnosticadas, son los principales aspectos que se pueden nombrar.

En referencia al *Trabajo del cliente*, surge que deben procesar gran cantidad de datos médicos procedentes del diagnóstico efectuado por profesional médico en consulta (reflejado en historias clínicas, recetas, y estudios relacionados con el fundamento terapéutico), consolidarlos y obtener información clara sobre prevalencia y/o presencia de la enfermedad, para luego administrar recursos de manera eficiente y garantizar el acceso a la prestación que se requiera para el

tratamiento médico.

Luego, surgen los *Obstáculos/frustraciones* como la falta de previsión del gasto, la poca visibilidad de presencia o ausencia de enfermedad en las carteras de socios actuales o a incorporar, y la posibilidad de perder el socio por darlo de baja (en caso que haya omitido declarar una patología preexistente, que es una de las potestades de la EMP) pero que por contrato con la OS debe continuar soportando cualquier gasto relacionado con dicha patología.

En el lado izquierdo, se destaca la **Propuesta de valor** en sí, ubicando los siguientes aspectos a destacar. En lo que se refiere al Producto en sí, se trata de un sistema de información basado en IA, que muestra la prevalencia de la enfermedad, detección de casos de manera temprana y los esquemas de tratamiento óptimo sugeridos para esos valores, para derivación a evaluación y seguimiento médico. Es decir que se utiliza un sistema apoyado en algoritmos para hacer análisis de riesgo preliminar, que en forma preliminar, mejora cualquier imitación de diagnóstico médico por la capacidad de hacerlo de manera masiva, pero con la seguridad de ofrecer casos para derivación médica. Esta puntuación de riesgo permite desplegar acciones rápidas de prevención, y generar previsión del gasto médico, con mejor utilización de recursos de la seguridad social. Este producto será parte de un Modelo de gestión disruptivo que comercializa la OS con sus EMP clientes actuales, pero que podría ser utilizado en la población beneficiaria (padrón de la OS compartido con la EMP) y con los asociados directos de la EMP aunque no pertenezcan a la OS. Su gran valor radica en que permite anticiparse a formas tradicionales de diagnóstico de diabetes, que mejoran la alocaación de recursos finitos del Sistema de Salud. La detección temprana, junto con el despliegue de los programas preventivos que surjan de la derivación médica, traen ahorro por la posibilidad de anticiparse a manifestaciones graves de la enfermedad.

El sistema muestra una respuesta de puntuación de riesgo que llevará a integrar otros datos médicos, para predecir la presencia de una enfermedad que, según las fuentes bibliográficas consultadas, podría mostrar síntomas recién luego de un par de años. Es decir que el paciente puede llegar a diagnóstico de forma tradicional, pero su patología puede haber comenzado muchos años antes, y el algoritmo podría brindar esa información, para optimizar la posición del profesional médico y

del paciente.

Respecto de los *Aliviadores de frustración*, el producto ofrecido se caracteriza por ser ágil y brindar respuestas a tiempo, mostrando la presencia de enfermedad en cualquier cartera a partir de contar con datos biométricos iniciales de simple recolección, muchos de los cuales pueden ser obtenidos incluso fuera del ámbito de consultorio médico y que ya están registrados en la mayoría de las bases de datos de los clientes potenciales del producto.

Finalmente, referido al aspecto *Creador de alegría*, se destaca que el modelo tiene capacidad de procesamiento de datos masivo, en tiempo real, y permite respuestas rápidas con predicción y aprendizaje. La información sobre casos detectados, tratamiento óptimo y determinación de nivel de riesgo de una cartera de socios a partir de un sistema de procesamiento de datos basado en inteligencia artificial²⁴, permite dar soporte a la decisión médica de manera óptima, posibilitando mejores tiempos de proceso y utilización de recursos. Se ofrece una respuesta con los parámetros o posibles puntuaciones de riesgo de prevalencia de enfermedad, permitiendo identificar patología incluso antes de que la persona sea diagnosticada. Está ampliamente avalado por publicaciones científicas, que la detección temprana en el curso de la salud de un paciente y antes de que pase a un estado patológico, genera ahorro derivados de evitar hospitalizaciones imprevistas, consultas en urgencias, y consultas al profesional médico

²⁴ Artificial intelligence (AI), o IA, Inteligencia artificial, un marco computacional que pretende emular el conocimiento humano, es una de las tecnologías más transformadoras

V. Modelo de negocio

Diseñar el futuro de la empresa, y merced a los términos del crecimiento sostenido que ha mostrado desde sus inicios, implica pensarla como líder del mercado, pero ahora de la mano de una propuesta innovadora para la protección de los recursos económicos (sistema solidario de la seguridad social basado en ingresos que provienen de aportes y contribuciones), y en la búsqueda constante de brindar salud de calidad. La innovación busca generar impacto positivo en el sistema de salud y en la sociedad, a la vez que permite diseñar una organización fortalecida en su liderazgo y con potencial de aumentar el valor marca empresa en el largo plazo.

Este proyecto se caracteriza por ser generador de valor en la proyección de la OS, que, si bien no tiene previsto generar ganancias inmediatas, busca materializar posibilidades de ahorro y mejor posicionamiento en el mercado. Se ofrece como modelo de suscripción, B2B, con una cuota de suscripción anual, y un abono mensual según el perfil del cliente y el volumen de datos a procesar. Se caracterizará por ser un proyecto con una estructura flexible y liviana que permita recoger feedback y oportunidades de mejora, para adaptarse a las necesidades de sus clientes.

La curva de crecimiento está proyectada en función de la posibilidad de captar la totalidad de los clientes, y a la vez con la posibilidad de escalar el modelo para aumentar la cantidad de patologías para las que ofrece respuesta.

Respecto de los tiempos de desarrollo, se estima que existe una inversión inicial en el desarrollo de la herramienta y pasados los seis meses, se materializa la posibilidad de captar cuota de suscripción y comenzar a ver respuestas de incidencia que permitan desencadenar otras respuestas que conduzcan a medidas de ahorro para la OS y la EMP cliente.

1. *Segmento del mercado:* entidades de medicina prepaga y obras sociales de afinidad, con posibilidad de escalar en el mercado e insertarse en el sistema de salud.
2. *Propuesta de valor:* ahorro en la gestión del acceso a tratamiento médico para la patología de diabetes, a partir de un Modelo de Gestión que se ofrece al cliente; cuenta con información basada en IA que entrega datos (a mayor base de

datos, mejores posibilidades de aprendizaje y predictibilidad del algoritmo) que permite identificar los patrones. Se podrá visualizar no solo la prevalencia de patología sino también esquemas de tratamiento óptimo, por el que se percibe un fee de abono y se ofrece el plus de gestionar el recuperado SURGE y compra conjunta de medicamentos e insumos. Se traduce en una posibilidad concreta de aumentar el rendimiento de la partida presupuestaria destinada al gasto médico, y de obtener mayor predictibilidad sobre la prevalencia de enfermedad diabetes en su población, con una respuesta más acertada sobre tratamiento óptimo. La OS posee modelos de compra exitosos en el mercado, por lo que puede ofrecer el impulso de mecanismos de compra conjunta que traerán mejores márgenes de ahorro para sus clientes y para la OS.

3. *Canal:* equipo propio directo de la OS, denominado Equipo comercial, en virtud de los vínculos contractuales vigentes con el segmento cliente. Se continúa por esa vía a fin de apalancar gestiones y contribuir a la construcción de confianza. Se prevé que el Equipo comercial pueda dar cuenta de la existencia del Modelo IA-Med, convenir adendas a los contratos existentes y garantizar la entrega y atención en posventa del servicio (tal como lo hacen con otras gestiones actualmente convenidas)

4. *Relación con los clientes:* captación de nuevos segmentos de clientes y a la vez la fidelización de los convenios de los actuales, puede ser pensada como una Asistencia personalizada, casi exclusiva dedicada al seguimiento de los hallazgos médicos que resulten de la aplicación del Modelo IA-Med, en consecuencia con su declaración de valores respecto de la fortaleza en la atención personalizada.

5. *Fuentes de ingreso:* una cuota de suscripción al sistema de gestión o venta del producto, y la definición de indicadores que den cuenta de la medida de ahorro por la gestión mediante el nuevo Modelo.

6. *Recursos clave:* este proyecto depende de los datos que se ingresen al sistema, la capacidad de procesamiento de los mismos, y su forma innovadora de transformarlos en una respuesta de negocio. Por lo tanto sus principales recursos son humanos (con foco en el equipo de desarrollo IT), físicos (bases de datos) y comerciales (contratos y relaciones con entidades de salud) dado que son los que aportan las bases de datos y de quién provienen los ingresos

7. *Actividades clave:* el procesamiento de los datos, el desarrollo de algoritmos de aprendizaje, y las respuestas de negocio para la gestión del gasto médico, por

lo que la resolución de problemas sería el enfoque adecuado en términos de aquello que será neurálgico en este proyecto.

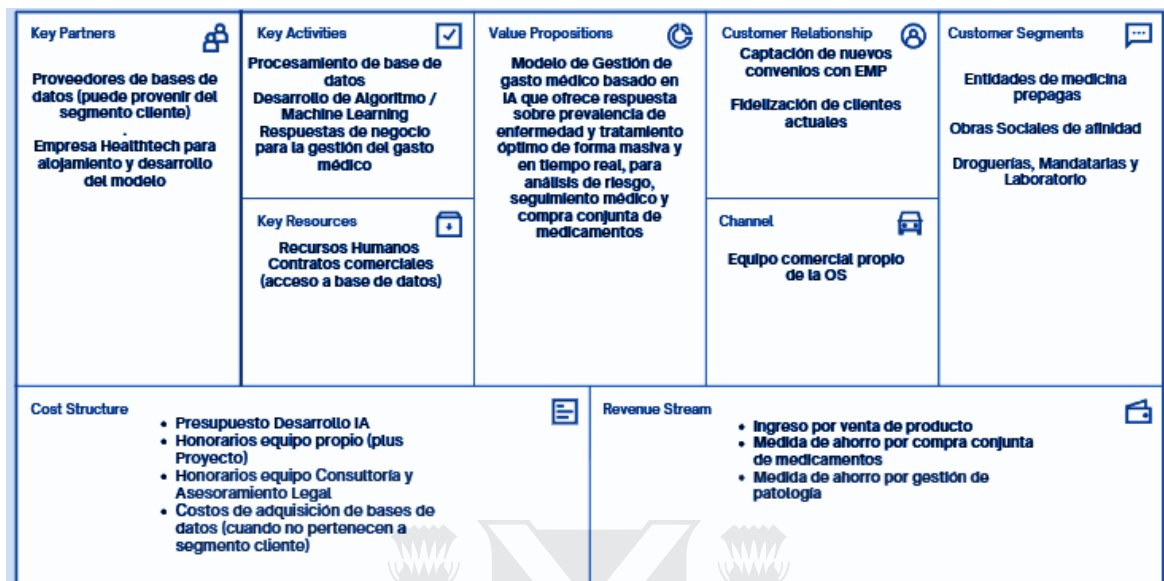
8. *Asociaciones clave:* uno de los recursos clave tiene que ver con la posibilidad de contar con grandes bases de datos, por lo que las alianzas con los “owners” de dichas bases es fundamental. Asimismo, y a la vez, para proteger y resguardar todo hallazgo a lo largo del desarrollo y aplicación de las herramientas que constituyen este proyecto. La estructura que construirá la herramienta, estará ubicada fuera de la organización, y el desarrollo de algoritmos prevé algunas asociaciones clave con empresas de Healthtech. Se resguarda contractualmente la creación de la herramienta, que deberá ser cedida a la OS.

9. *Estructura de costos:* en la estructura de costos, el principal tiene que ver con el desarrollo en sí de la herramienta de algoritmo para el procesamiento masivo de datos, con posibilidades de aprendizaje. Luego el equipo de talento que lleva a cabo el proyecto posee honorarios acorde a la tarea. De la misma forma, se debe considerar dentro de la estructura de costos, aquellos que surgen de la relación con las empresas de Healthtech tercerizadas que proveerán el desarrollo de la herramienta. Luego es de considerar que las asociaciones clave, implican relaciones comerciales que existen actualmente y que ya poseen de ingreso/costo, y el fee adicional se fijaría en función del volumen de datos y del consumo médico, y la medida de ahorro (según valor). En líneas generales, esta estructura de costos tendrá variaciones en función de los datos de procesamiento, la variabilidad y ajustes de honorarios, la adquisición de tecnología (moneda extranjera) y las eventuales modificaciones de condiciones comerciales que vinculan a la OS con las EMP que forman parte del segmento de cliente.

La propuesta de valor y el modelo de negocio que se plantea se identifica como una innovación, por lo que de introducirse en el mercado en una etapa temprana, permite establecer un precio que no posee referencias de otros competidores. No se observan al momento de desarrollo del presente plan, barreras de entrada más allá de las necesarias a conquistar en el desarrollo en sí de la herramienta de gestión, por lo que será clave que la OS garantice una buena gestión y retención de talento en relación al Equipo propio, para garantizar el mejor fit cultural y lograr los entregables que plantea el proyecto, en los plazos proyectados.

A continuación, se pueden visualizar los principales componentes de cada bloque

del Canvas de Modelo de Negocio, utilizando la herramienta diseñada por Alexander Osterwalder²⁵;



²⁵ Osterwalder, Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). Value proposition design / written by Alex Osterwalder, Yves Pigneur, Greg Bernarda, Alan Smith ; designed by Trish Papadacos.

VI. Product-Market fit

El desarrollo de este Proyecto contó con etapas de análisis iterativas y sus correspondientes instancias de validación. Se logró así, enriquecer la propuesta y arribar a esta presentación, teniendo en cuenta las expectativas de los diferentes actores, y Consultores que colaboraron para ofrecer feedback e insights.

Como todo desarrollo de algoritmo y de machine learning, el look and feel se debería pensar en función del cliente, pero las opciones son múltiples y dependerá de la instancia en la que el cliente desea ver la respuesta que ofrece la herramienta, para terminar de configurar dichos aspectos, sobre todo en el segmento de clientes que posee centros propios, que podría ser diferente del segmento que no posee.

De la misma manera, el *Look and Feel* podrá adaptarse a las necesidades del cliente, y se ajustará en función del tipo de endpoint que se convenga.

Algunos de los clientes principales de la OS, destinatarios de esta herramienta, se considera que poseen suficiente liderazgo e influencia²⁶, para impulsar las decisiones de integración, transversalidad e interoperabilidad en el sistema, que son necesarias para lograr el uso más óptimo de la herramienta. Se requieren volúmenes de datos, tanto iniciales o históricos y formas de recoger futuros, que solo son viables en entornos que poseen niveles bajos de fragmentación. Tal es el caso del ecosistema que se presenta en una EMP, en donde se puede tener datos relacionados con la demanda de pacientes, y la asistencia brindada a través de médicos, clínicas, laboratorios, junto con la trazabilidad de sus prestaciones y costos médicos asociados.

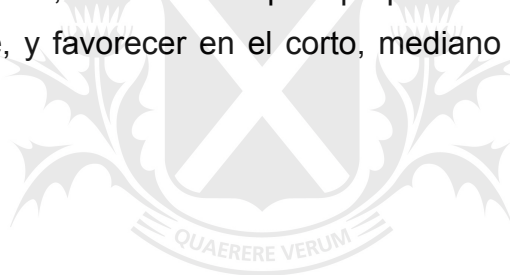
Asimismo, la percepción de la iniciativa de una OS para generar opciones de optimización del uso y asignación de los recursos del sistema, principalmente aquellos que hoy evidencian muestras de saturación como lo es la disponibilidad de profesionales médicos y turnos, es una gran oportunidad y la respuesta a lo que se anticipa como el gran problema del sistema de salud: que no podrá, en el largo plazo, dar respuesta a la demanda de la sociedad, por la propia finitud de sus

²⁶ Neher, M., Petersson, L., Nygren, J.M. *et al.* Innovation in healthcare: leadership perceptions about the innovation characteristics of artificial intelligence—a qualitative interview study with healthcare leaders in Sweden. *Implement Sci Commun* 4, 81 (2023). <https://doi.org/10.1186/s43058-023-00458-8>

recursos.

Debido a que como toda innovación, supone resolver retos aún no enfrentados o conocidos, y que además se requiere una profunda claridad sobre el alcance y tipo de problemas que soluciona la herramienta, es recomendable que la misma pueda implementarse oportunamente a escala menor comenzando con una patología, para luego ir avanzando sobre otras posibilidades de análisis.

Implementaciones exitosas de esta naturaleza, sólo podrían inspirar a otros participantes a integrarse, y a las autoridades gubernamentales, a destinar los fondos suficientes, o garantizar los mecanismos, para el desarrollo e implementación de estas herramientas a lo largo del Sistema de salud tanto en Argentina como en el resto de los países de LATAM; sobre todo en el caso nuestro país, esta puede ser una iniciativa para aliviar algunas consecuencias de la fragmentación del sistema, sino también para propender a la integralidad de datos, empoderar al paciente, y favorecer en el corto, mediano y largo plazo, su propia sustentabilidad.



Universidad de
San Andrés

VII. Competencia. Análisis de la Industria

A los fines de ofrecer un marco de análisis del entorno y la competencia en la que se inserta el presente plan de negocios, se muestran a continuación ordenados en la herramienta *PESTLE* para una mejor visualización, y luego se amplían el análisis en cada apartado:

P	Cambios normativos ofrecen garantías de acceso prestacional pero no siempre van acompañadas de aseguramiento en el fondos para su sustentación. Asimismo, y dado que este trabajo se realiza entre los meses de diciembre 2022 y septiembre 2023, se debe considerar que los resultados electorales podrían marcar nuevos rumbos en la legislación en caso que el nuevo ejercicio presidencial resulte favorecedor a fuerzas de ultraderecha.
E	Los índices de costo de salud tiene referencias locales relacionadas con fuentes de información de conformación de precios de canasta en moneda corriente, o componentes de negociación salarial dentro del territorio argentino, pero no contempla la variación monetaria que suele impactar en el precio de los medicamentos y tecnologías sanitarias. También se debe considerar que la nueva conducción de Gobierno, podría plantear escenarios que traigan cambios en los planes económicos, y consecuentemente cualquier variación (aumento) en la tasa de desempleo, las tasas de interes y el ciclo económico, afectarían el nivel de ingreso y composición de los padrones de beneficiarios del sistema de salud, y en particular de la OS.
S	La ausencia de ajustes en los hábitos, inciden desarrollo de patologías, que muchas veces traen cambios relacionados con el cuerpo (en algunos casos poseen modificaciones en el ADN), en diferentes rangos etéreos, y se observa una tendencia hacia la medicalización (automedicación) como respuesta y solución de cualquier situación que traiga malestar. Se accede de manera tardía a la consulta médica, por falta de disponibilidad de turnos médicos.
T	La irrupción de nuevas tecnologías genera nuevas formas de competencia en la industria y el sector de salud. Las organizaciones se encuentran obligadas a realizar profundas transformaciones de manera permanente para acompañar estos cambios que se imponen.
L	Existen vacíos en la legislación, que si bien pugna por actualizarse no responde al ritmo de los cambios tecnológicos. Las posibilidades de garantía en el acceso a la salud generan compromiso patrimonial sin asidero respecto de la inversión o el retorno en salud (QUALYS)
E	No se advierten factores de influencia en el rubro, aunque existe una tendencia a impulsar prácticas que traigan bienestar social, mayor consciencia colectiva y empoderamiento del paciente.

Factores Políticos:

Durante el desarrollo del presente Trabajo Final de Graduación, transcurren meses altamente influenciados por la incertidumbre política merced al período electoral. Se debe destacar que por estos días hay quienes avizoran cambios en la normativa vigente como recortes prestacionales y/o modificaciones al Programa Médico Obligatorio, y esto podría traducirse en cambios en las prioridades que los Agentes de salud deban ejercer sobre la asignación de recursos para garantizar la atención de salud. También existen corrientes de pensamiento que, más garantistas, podrían proponer modelos de acceso diferenciales que buscarán garantizar prestaciones médicas, y esto podría indicar que todos los actores del sistema de salud, deban optimizar sus estructuras y funcionamiento para acompañar dichas decisiones. Sin duda, un cambio en la política puede influenciar

la dirección del proyecto y el establecimiento de las prioridades de la atención de la salud de la población. Asimismo y dado que esto es un proyecto creado por y para el uso de una OS de origen sindical con actuación en el ámbito nacional, cualquier escalamiento deberá considerar que encontrará barreras políticas y sindicales y será recomendable prever mecanismos alternativos de comercialización a través de Consultores expertos en el mercado.

Factores Económicos:

Dadas las características del sistema de salud argentino, su forma de financiamiento y posibilidades de rendimiento de sus recursos, cualquier cambio o decisión en la Política monetaria tendrá alto impacto en la OS y el resto de los actores. Existen mecanismos previstos por los que ante la eventualidad de no poder brindar la totalidad de las prestaciones, la Superintendencia de Servicios de Salud debe tomar intervención para resolver la cuestión de fondo y garantizar el acceso prestacional de la población afectada.

Hoy en día, uno de los mayores impactos presupuestarios, se observa por la variación del precio de medicamentos que carece de control gubernamental o de cualquier otro organismo regulatorio, y solo ofrece transparencia a partir de la publicación de un precio de venta público en algunos servicios web. Así, por ejemplo, puede ocurrir que un medicamento que ingresaba al país bajo el régimen de especialidades medicinales (ex Uso Compasivo) y es nacionalizado para su distribución directa por un laboratorio radicado en Argentina, lo haga a un precio tres veces mayor del que tenía cuando se importaba. Este tipo de decisiones, que carecen de regulación, son de alto impacto y requieren acciones de mitigación. En lo que atañe a este proyecto, se prevé que un cambio de política monetaria, pueda dolarizar el costo de los insumos para el tratamiento de la patología diabética y que se requiera escalar la herramienta antes de lo proyectado para asegurar su correcta performance y rendimiento. Luego en consonancia con definiciones de alícuotas, copagos y otras formas de financiamiento (y recupero del gasto de patologías de alto costo y baja incidencia) de la seguridad social, se prevé que ante un cambio de gobierno se regulen algunas prácticas que brinden transparencia para todos los interesados, y así regular los mecanismos de recaudación, y financiamiento de los servicios de salud.

Factores Sociales:

La influencia de los hábitos de consumo y autocuidado se muestran contradictorias. Por un lado, aun se observan las consecuencias de una pandemia mundial que ha dejado marcas en aspectos relacionados con el sedentarismo, la falta de acceso a consulta médica de rutina, repercusiones marcadas en la salud mental, adicciones, y la automedicación. En una encuesta publicada en enero del 2021, el 40% de los argentinos reconocía haber aumentado de peso, siendo el quinto país en el mundo, con este índice de aumento²⁷. Si bien existe una tendencia al “shopping” médico, el sistema permite que un paciente, según cobertura médica y cartilla de prestadores de su plan superador contratado o PMO, el acceso al turno médico es percibido con demora y en promedio en el sistema público es de 60 días para una consulta médica presencial y hasta 45 días en el sistema privado para algunas especialidades. Estas circunstancias impresionan afectar las tendencias de conducta social, que ya reflejan una inclinación a resolver sus inquietudes médicas, mediante motores de búsqueda tipo web (como Google por ejemplo). Estas circunstancias impactan reforzando el motivo por el que utilizar la herramienta IA-Med ofrece un marco de gestión favorable para dar respuesta a una problemática social, optimizando respuestas, poniendo al paciente en centro y empoderándolo para su autocuidado y mejorando los tiempos de acceso a las prestaciones de salud, adecuadas al estándar de detección temprana de la patología.

Factores Tecnológicos:

Así como la pandemia de COVID-19 dejó asignaturas pendientes en la agenda de salud, es cierto que también aceleró la implementación de recursos tecnológicos para acercar el acceso a la medicina (como la Telemedicina, por ejemplo) y brindar apoyo a la toma de decisiones. En Argentina, y específicamente en el ámbito de la salud, aún no se cuenta con la expansión de herramientas de Inteligencia Artificial que hay en otras regiones, lo que seguramente obedece a que existen otras

²⁷ Según refiere el sitio, el aumento de peso promedio declarado a nivel mundial, fue de 6,1 kilogramos, pero en Argentina, ese promedio fue de 7,5 kilos. Datos publicados en la Encuesta de IPSOS, recuperados de: <https://www.ipsos.com/es-ar/global-weight-and-actions>

prioridades que resuenan más acuciantes y porque la oferta ha penetrado en otros segmentos de negocio en donde por razones de financiamiento ha sido más viable su implementación. No obstante ello, algunos informes dan cuenta que 2 de cada 3 médicos, ven con optimismo el diagnóstico apoyado por el uso de tecnología de predicción porque hasta hace unos años lo que era visto como una posibilidad lejana, se hace cada vez más real y posible cercanamente. Estas situaciones de oferta y demanda, plantean desafíos de adaptación para entidades de salud, que podrían mostrarse conservadores por razones de escasez de fondos para financiar estos desarrollos (o prioridades presupuestarias diferentes) y una lógica de funcionamiento que requiere ser adaptada a los nuevos tiempos. La implementación de herramientas como IA-Med, por su carácter innovador y disruptivos, podrá traccionar cambios en la integración de datos y propuestas de delivery de atención a los clientes que podrían generar nuevas formas de competencia en la industria por el tipo de solución y respuestas que brinda.

Factores Legales:

En términos de los aspectos regulatorios que ejercen influencia sobre el entorno, se sabe que en materia de salud, existen leyes y normas de protección de datos y secreto médico. Esto da cuenta de la sensibilidad del tema, aunque en la práctica, no esté tan claro el procedimiento (excepto en algunas patologías con HIV-Sida que poseen protocolos más estrictos). Recientemente, se actualizaron guías de desarrollo de herramientas de Inteligencia Artificial en regiones desarrolladas como Europa o Estados Unidos, y se espera que en la región y puntualmente en Argentina, se pueda avanzar en transparentar las guías específicas para el desarrollo de herramientas de Inteligencia Artificial. A la fecha, existen muchos proyectos en el Congreso, y algunas buenas experiencias en Cámara de Diputados que mediante IA, permiten instalar el debate y favorecer una mirada en relación a la contribución del bienestar de la sociedad²⁸. Estas respuestas se hacen muy necesarias en el ámbito de salud, sobre todo cuando contribuyen a eficientizar el

²⁸ A la fecha de redacción de este documento, la Cámara de Diputados, menciona en su sitio web, el espacio Laboratorio de Nuevas Tecnologías denominado DipLab, que tiene como fin indagar y probar el uso de herramientas de Inteligencia Artificial y proponer una agenda al respecto, para verificar su grado de mejoramiento y contribución al bienestar público. Para una mejor referencia se puede visitar su página web: <https://diplab.hcdn.gob.ar/>

sistema de salud y proteger los recursos de la seguridad social. Se vislumbra que la normativa podrá establecer los lineamientos y alcances del uso de IA en el campo de la medicina y permita desarrollos en tanto contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas. El Decreto 2/2023²⁹, establece los lineamientos respecto de la construcción de algoritmos de inteligencia artificial, pero no limita su uso a determinados campos, sino que opera como una guía de recomendaciones provenientes de la Secretaría de Tecnologías Informáticas.

Factores Ambientales-ecológicos:

El cambio climático se encuentra en la agenda mundial, encabeza el ranking de los temas prioritarios y cualquier acción o decisión que se tome, deberá observar su impacto o contribución a reducir el calentamiento global, la contaminación ambiental y cualquier factor relacionado con el cambio climático que ya está dando muestras de sus consecuencias. Recientemente, el Banco Interamericano de Desarrollo, dio cuenta de sus posibilidades de financiamiento de proyectos de gran impacto social, dando prioridad en aquellos que ofrezcan solución en este sentido o estén vinculados con el área temática. En lo que respecta a la herramienta, no se observan grandes influencias, excepto aquellas que podrían derivarse de la solución y respuesta en términos de detección temprana de patología diabética, en tanto podría el consumo (alimentos, medicamentos, insumos descartables) ser consonante con tendencias ecológicas en el uso de recursos, lo cual podría ser percibido muy favorablemente.

Luego, se tuvieron en cuenta diferentes informes de mercado y puntos relevados de los clientes de la OS, y se ofrece una mirada adicional al análisis de la industria anterior, para mostrar en un esquema de FODA, algunas otras particularidades a destacar en referencia al producto:

²⁹ Ver Anexo punto 9



A efectos de evaluar la dinámica competitiva de la industria, así como algunas oportunidades y amenazas, se muestra a continuación la herramienta de las 5 fuerzas de Michael Porter:



Como se mencionó en el desarrollo de este proyecto, existen algunos dolores que la industria y el sistema de salud aún no han podido zanjar de manera exitosa. Lo que muestra el análisis anterior, evidencia una gran posibilidad de apalancamiento de la lealtad del segmento de clientes de la OS que incluye a las EMP con la fidelización que se consigue a partir de ofrecer, en el marco de una relación contractual existente, una poderosa e innovadora herramienta de gestión, que viene a agregar valor a la gestión cotidiana, con respuestas generadas por

tecnología, con el respaldo, solvencia y solidez de la OS.

Esto resulta su característica diferenciadora por sobre cualquier otro tipo de herramienta similar que se ofrezca o desarrolle en el corto o mediano plazo. La OS conoce a su cliente, y puede ofrecer una respuesta personalizada. Más aún, puede responder por necesidades adicionales, es decir un plus que se desprende de la información que surja del procesamiento con el Modelo IA-Med, dado que el poder de compra conjunta es una oportunidad adicional que consolida la posibilidad de profundizar relaciones estratégicas con estos clientes y generar aún mayor lealtad de su parte. Luego, la medida de ahorro no deja de ser el principal atractivo, ya que resulta uno de los indicadores principales de la gestión de los Agentes de Salud en el contexto actual del país.



Universidad de
San Andrés

VIII. Go to Market Plan

IA-Med es un producto pensado desde la mirada de la OS, para brindar una solución innovadora en la gestión del gasto médico. Tiene como objetivo principal, generar valor en la toma de decisiones, y lograr márgenes de ahorro en costos directos e indirectos en el tratamiento de la patología diabética.

Inicialmente, se comercializará en el territorio nacional, y destinado a clientes estratégicos de la OS. Se deja planteada la posibilidad de que su escalabilidad, permite pensar en el mediano y largo plazo, que esta herramienta pueda ser de utilidad y disponibilidad en el Sistema de salud, de manera que permita atravesar los diversos actores atomizados del ecosistema.

Se ofrecerá venta directa, en virtud que ya existen contratos de servicios con los clientes destinatarios del producto. Se trata de un objetivo de venta no tradicional, puesto que al ser una propuesta de generación de valor que exige algunas premisas de consenso y acuerdo sobre el intercambio de datos, se visualiza el éxito de la gestión cuando se logran pautar las adendas a los puntos de servicio actualmente convenidos en los contratos vigentes que mantienen estos socios estratégicos (EMP 1y EMP 2, que concentran el 50% del total de los beneficiarios de la OS). Esta venta tendrá el formato de suscripción anual, bajo la premisa de adherir al programa y comenzar a recibir información que genera la herramienta.

Para estos dos clientes, se estima un abono anual, reforzado por la idea de la posibilidad de la continuidad del servicio, y para financiar el desarrollo de la herramienta y las adecuaciones de interoperabilidad para el intercambio de datos médicos de relevancia. Para el resto de los clientes, es posible pensar en abonos trimestrales o que respondan a necesidades puntuales del cliente, para los que sería viable un pago por uso, aunque por las características de la herramienta la tendencia será a adherir al sistema para permanecer al menos un año.

Es una práctica habitual de la OS, generar encuentros de valor, ateneo y revisión de cuentas en común. El lanzamiento del producto será realizado en instancias similares, contando con la presencia e impulso de los Directivos de la OS, y encabezada por Líder Comercial y Sponsor del proyecto. Estos encuentros, en

consonancia con la propuesta, se realizan con el fin de capturar y monetizar la propuesta de valor antes descripta.

La OS posee oferta de propuestas adicionales al contrato principal que se convienen con adendas a los contratos vigentes, y en líneas generales los precios se pautan en función del nivel de aportes (ingreso per cápita) que posee la cartera de la EMP, o sobre el consumo prestacional sobre el que se aplica el servicio (siempre se toma como referencia que no puede superar el 10% del ingreso de aportes y contribuciones de la cartera)

Se estima que el valor de abono y de cuota por servicio, tendrá un cálculo similar que para estos dos socios estratégicos será del 1% del ingreso promedio mensual per cápita, y para los casos de abonos trimestrales y de pago por uso, será del 5% del mismo promedio.

La medida de ahorro, deberá estimarse en al menos un 10% respecto del gasto total en etapas maduras de la utilización de la herramienta, pudiendo optimizarse en la medida que se puedan generar acciones de compra conjunta y protocolos de tratamiento óptimo que conjugan las mejores recomendaciones de guías de práctica clínica con uso eficiente de la red y profesionales médicos del Agente de Salud. Esta medida de ahorro, se verá proyectada a lo largo de los años, de manera incremental comenzando con un 2%, dado que esa es la medida que se infiere de acuerdo al peso de la patología no detectada, comorbilidades que se morigeran y diferencial en el uso del sistema de diagnóstico tradicional (consulta médica reiterada, laboratorios, etc.)

A continuación, se utiliza el modelo de las 4P de McCarthy³⁰, para reflejar los principales aspectos de la Estrategia de lanzamiento al mercado para IA-Med.

El producto, es IA-Med, una herramienta que utiliza inteligencia artificial para brindar una respuesta de riesgo anticipada sobre prevalencia de la enfermedad y caminos óptimos de tratamiento, previo a la intervención médica, con el solo fin de optimizar el circuito actual de acceso a diagnóstico y tratamiento, y con el fin de generar mejores respuestas relacionadas no solo con el uso de los recursos

³⁰ Perreault, McCarthy, & McCarthy, E. Jerome. (1996). Basic marketing : a global-managerial approach / William D. Perreault, Jr., E. Jerome McCarthy. (12th ed..). Irwin.

actuales del sistema sino también de mejorar la previsibilidad del gasto médico, perfeccionando respuestas preventivas anticipadamente, que generen menores consumos y desenlaces menos costos característicos de la diabetes.

El precio, está sujeto al volumen de datos procesados, grado de integración, y se sigue un modelo de previsto en la OS basado en la retención de puntos porcentuales de la derivación de aportes (de la cartera de beneficiarios de cada EMP). Para facilitar la proyección de los ingresos, se configura una lista de precios desde el año 1 al año 4, aplicable a todos los clientes que se prevé incorporar.

Seguidamente, en el apartado que busca mostrar el plan de promoción y plaza, este programa de comercialización muestra dos etapas. En la primera, el foco está puesto en colocar el producto entre los clientes actuales de la OS, descritos en el SOM, compuesto por 60 EMP, de las cuales se destacan tres segmentos, en donde se agrupan las EMP según su jurisdicción, si poseen centros propios³¹ y la concentración de padrón de beneficiarios de la OS. Así, en el segmento 1, se encuentra la EMP1 Y EMP2 por ser las que concentran el 50% de la población beneficiaria de la OS, y que poseen además ámbito de actuación nacional, y cuentan con centros propios. Del resto, se pueden observar dos segmentos muy marcados: por un lado EMP de alcance regional ubicadas en zonas estratégicas de Argentina con beneficiarios con consumo en la OS, y por el otro EMP que si bien también se encuentran ubicados en ciertas zonas estratégicas, poseen carteras de menos de 20.000 afiliados y no cuentan con centros propios.

En una segunda etapa, dadas las características de escalabilidad que la misma herramienta posibilita, podría ser comercializado en un universo más grande, e integrarse al sistema de salud en determinados países de LATAM, que presenten las condiciones propicias para garantizar su interoperabilidad. Puntualmente, el lanzamiento y comercialización podría comenzar en Uruguay, para luego seguir con Brasil. Ambos países se distinguen por contar con sistemas de información integrados, y con experiencia en la utilización de sistemas de decisión médica basada en el uso de tecnología, y destacada tendencia hacia ofrecer medicina de valor centrada en el paciente. La proyección, no obstante, no incluirá estos

³¹ La oportunidad de contar con centros propios, aumenta las posibilidades de realizar los ajustes necesarios para garantizar la interoperabilidad que requiere IA-med

posibles ingresos, dado que se prevén para dentro de algunos años y no resulta posible estimar precio ni medida de ahorro que contribuya al análisis concreto del proyecto en ciernes.



Universidad de
San Andrés

XI. Plan de Implementación

La construcción y desarrollo de la herramienta IA-Med se estima que insumirá aproximadamente 5 meses (a razón de 180 horas mensuales solo de desarrollo de algoritmo). Existen algunas de las etapas en estado avanzado de gestión puesto que se infiere que la base de datos de los financiadores está compuesta con datos mínimos requeridos para la configuración de la herramienta. Si bien se tratará de un proceso iterativo, la etapa inicial de evaluación de negocio se encuentra allanada dado que ya han sido relevadas las preguntas fundamentales, cuyas respuestas forman parte de la propuesta de valor del Canvas de Modelo de Negocio y del mapa de empatía del Cliente.

Inicialmente, y luego de la evaluación de negocio, se procederá a modelar y validar la herramienta con Ingeniería de datos. Aquí uno de los puntos más críticos del proceso tiene que ver con la normalización de los datos, lo que abrirá las conversaciones que serán útiles más adelante, cuando debamos garantizar la interoperabilidad de las plataformas para la correcta integración de las respuestas de riesgo y prevalencia, así como de tratamiento óptimo que serán la base de la toma de decisiones médicas. Apoyados en el interés de la búsqueda de mejora, y ahorro compartido, se infiere que los esfuerzos estarán puestos a disposición de este objetivo.

Superada esta instancia se realiza el despliegue, esto es pasando de entornos de testeo a entornos posibles y reales, para mostrar la aplicabilidad y respuesta de la herramienta. A los fines de cumplir con la propuesta académica, se estima que el resultado será mostrado mediante un servicio web en tiempo real, pero a todo evento, el *endpoint* podría ser modificado en tanto se verifique su incidencia en los costos o necesidades de los clientes, razones de interoperabilidad y/o protección de datos sensibles. Aquí se considera que podría existir una necesidad adicional de tiempo en el proyecto, y se contempla margen para la posible eventualidad de un re-entrenamiento parcial del algoritmo o ajustes de similares características, de manera iterativa a fin de verificar los ajustes y las respuestas de negocio que surjan de la misma.

El equipo comercial, llevaría a cabo su capacitación en la gestión de esta herramienta, mientras se produce el despliegue de IA-Med, y podría comenzar su agenda comercial a partir del mes 6 de iniciado el proyecto. Se propone que, al menos en los primeros 12 meses, puedan captarse los 2 clientes principales de la cartera de la OS, en razón de su magnitud y proporción de socios, tener la mejor posibilidad de interoperabilidad entre sus prestadores propios, base de datos disponibilizada (digital) y planes de prevención en marcha para contener la demanda relacionada con la patología que pueda arrojar la herramienta.

Finalmente, se prevé una instancia de escalamiento de la herramienta para continuar su desarrollo y aplicación en otras patologías de gran interés para la OS, y que podrían impulsar la conversación sobre la integración de datos, para el beneficio del sistema de salud en general.

Uno de los grandes aportes de esta herramienta, radica en la posibilidad de invitar a generar nuevos consensos sobre cómo integrar y disponibilizar datos en tiempo real, para optimizar la toma de decisiones de los profesionales médicos, y mejorar la calidad de vida de las personas.

Asimismo, despliega al interior de la organización, la apertura para nuevas formas de gestión y medición de la performance, ejerciendo un “liderazgo más perspicaz”³² y con indicadores clave para estas nuevas formas de gestión, que en etapas más consolidadas de la herramienta, permitan extrapolar este aprendizaje y liderazgo para pensar en la implementación a lo largo del Sistema de Salud, en Argentina o la región.

A continuación y para una mejor visualización, se presenta un esquema Gantt agrupado, que permite mostrar la proyección en el tiempo de algunas de las actividades principales que implican el desarrollo de IA-Med desde su etapa inicial, hasta su etapa de iteración y escalamiento.

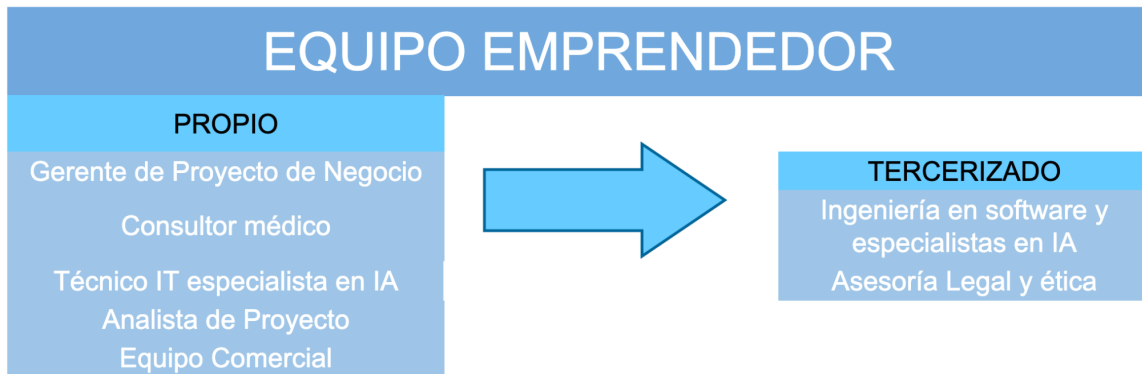
³² Kiron. (2022). AI Can Change How You Measure - and How You Manage. MIT Sloan Management Review, 63(3), 24–28.

#	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
1 Inicio del proyecto												
1.1	Ojetivos de Negocio											
1.1.1	Infraestura IA (verificación, adecuaciones)											
	Recopliación de datos y procesamiento para su balnce y normalización											
1.2	Modelado de algoritmo											
1.4	Despliegue. Puesta a prueba											
1.5	Validación. Corrección. Criterios médicos											
1.6	Iteración											
2 Capacitación equipo comercial												
2.1	Definición de objetivos de capacitación											
	Definición de Equipo Comercial incial y avanzado											
2.3	Plan de comunicación											
2.4	Gestión de resultados. Ateneo.											
3 Comercialización del producto												
3.1	Definición de objetivos comerciales y KPI											
	Comunicación de Indicadores clave de rendimiento											
3.3	Agenda comercial. Primeras reuniones											
	Conversatorio sobre resultados obtenidos y oportunidades de mejora. Experiencia de cliente.											
3.4												
4 Iteración y escalamiento												
4.1	Objetivos del proyecto en etapas avanzadas											
4.2	Propuestas de iteración. Validación de opciones de escalamiento											
4.3	Escalamiento del modelo a otras patologías											
4.4	Rendimiento del Modelo											



Universidad de
San Andrés

IX. Equipo emprendedor



Los sistemas de atención médica requieren un mayor número de profesionales, y aunque se espera que se creen aproximadamente 40 millones de nuevos empleos en el sector de la salud para el año 2030, todavía existe un déficit de alrededor de 10 millones de profesionales de salud en todo el mundo en ese mismo período, según la Organización Mundial de la Salud. En la actualidad, la atención médica ha avanzado rápidamente, generando entre otros resultados, un aumento en la esperanza de vida de la población. La creciente demanda de servicios de atención médica pone en jaque la sostenibilidad económica de los sistemas de salud, y las organizaciones siguen funcionando gracias a los profesionales de la salud que están en la primera línea. Para abordar esta situación, es necesario atraer, capacitar y, sobre todo, retener a más profesionales de la salud. Esto solo se puede lograr mejorando sus condiciones laborales y asegurándose de que estén en línea con su formación y experiencia. Resulta fundamental proporcionarles acceso adecuado a las nuevas tecnologías, incluida la IA y optimizar el uso del tiempo de consulta como de acceso a estudios y otros procedimientos médicos. De esta manera, se puede fomentar su entusiasmo, compromiso y participación en el liderazgo urgente y necesario en la transformación digital en el ámbito de la salud. Esto permitirá optimizar su tiempo de gestión y capitalizar el aporte de valor agregado en la sociedad, en especial en relación a la atención y el cuidado de los pacientes y ciudadanos. Es importante entender que esto afecta en términos puntuales a un cliente EMP, pero también a la OS. Siempre la problemática, no repercute en niveles abstractos, sino que es compensado, mitigado y sobrellevado por personas que asumen de manera cotidiana la responsabilidad por la

contención y atención de los pacientes. Entonces se debe brindar una mirada general por cómo se encuentra afectado el sistema de salud en Argentina, pero con especial atención a que esta situación se describe en lo particular para esta OS y sus clientes EMP, quienes no están exentos de los costos ocultos de esta problemática, y asumen como en el caso de la OS, el desafío de pensar en equipo soluciones de negocio, apoyados en su vasta experiencia en el rubro y su interés por el bienestar del colectivo asociado.

En este contexto, emprender un programa como IA-Med, significa pensar en nuevas posibilidades de gestión dentro de la OS con un impacto significativo siempre en búsqueda del bienestar común, con una mirada de responsabilidad solidaria que propendan al mejor uso de los recursos finitos del sistema. Este tipo de emprendimiento, se puede caracterizar como se ha tipificado en el libro “Locos por emprender” de Lisa Rottenberg, como los de Emprendedores Delfines. “Estos son emprendedores que trabajan en organizaciones sin fines de lucro o en el sector público y quieren hacer un gran cambio. Tienen habilidades empresariales y usan sus ideas para tener un impacto real en la sociedad”. Es en este marco, que se piensa en una nueva Unidad dentro de la OS, con roles definidos para llevar a cabo esta iniciativa, con talento y orientación social, y enorme conocimiento de la problemática de sus clientes EMP y de la demanda de los pacientes. La Dirección de la unidad de Nuevos Negocios, estará a mi cargo. Poseo 24 años de antigüedad en la firma, pudiendo estar a cargo de algunas Gerencias en simultáneo, lo que me confiere una mirada del negocio que facilita conversaciones para traccionar cambios. Apoyada en mi formación profesional en las áreas de Recursos Humanos, Coaching y formación en Maestría en Negocios de Salud, comprendo y apporto el valor que se requiere en iniciativas disruptivas, que requieren inversión, buscan generar impacto y mejoras colectivas, pero con capacidad de facilitar adaptaciones culturales en la organización y su correlato en los clientes EMP. Asimismo, la OS cuenta actualmente con posibilidades de cubrir todos los roles definidos como Equipo Propio, y solo se procede a realizar ajustes en el contenido y alcance de las posiciones actuales dentro de la estructura. No se realizan grandes planteos de redefinición de estructura de la organización, puesto que la apertura de Unidad que genera esta herramienta de gestión, podría formar parte de un área de gestión actual, bajo un nuevo nombre que dé cuenta de la dirección de

nuevos negocios de la OS. Se cuenta con adecuada infraestructura tecnológica, que hace viable el desarrollo de IA. Asimismo, y lograda la redefinición de roles, se verifica que en cualquier caso se poseen las competencias necesarias en las etapas iniciales del proyecto, y se estima que las posibilidades de llevar a cabo con éxito el proyecto radican en el gran conocimiento del negocio y sus clientes potenciales, y la búsqueda de objetivos de mejora continua que han marcado el desempeño a la fecha. Las personas que integrarían este equipo tienen un promedio de antigüedad en el rubro, y en la OS de más de 10 años, lo que los hace calificar con sobradas posibilidades de éxito, por el gran entendimiento de la problemática de los clientes actuales y del sistema de salud en general, y el gran compromiso con la optimización de las formas de gestión de los temas principales del negocio.

En relación a la conformación del equipo, se pondera que en el equipo propio, existe el rol de Director (Sponsor) del proyecto (Gerente de proyecto de negocio) que tendrá la tarea de traccionar y facilitar el seguimiento del proyecto, así como también ser el nexo entre las diferentes áreas que pudieran involucrarse en el desarrollo del mismo. De la misma forma, el rol de Sponsor de Datos (Analista IT de proyecto) será quien garantice los accesos necesarios a lo largo del desarrollo. Además se contará con un Técnico IT especialista en IA, cuyo rol será fundamental a lo largo del desarrollo, despliegue y validación de la herramienta, pero también en las etapas siguientes de iteración y escalamiento. Resulta clave contar con una posición especializada en la materia, a los fines de garantizar la continuidad del desarrollo del proyecto, y observar su buen uso dentro un marco de cuidado, confidencialidad y ética, por su conocimiento del rubro y compatibilidad adecuada para la tarea. El Consultor médico, será esencial para fundamentar y observar las validaciones de los resultados preliminares del desarrollo, contribuir a clarificar resultados y protocolos de acción, así como asesorar sobre la respuesta de las puntuaciones de riesgo que arroje como resultado. Su participación también será valorada en instancias de escalamiento, para reconsiderar y calibrar las prioridades, de acuerdo con las necesidades.

Las competencias que reúne el equipo propio, dan cuenta de las posibilidades de éxito, a partir de poder trascender y transformar el abordaje de la gestión del gasto

médico, y traccionar los cambios hacia escenarios de gestión basada en Ciencia de Datos aplicada al rubro, con permanente adaptación a los escenarios volátiles que se prevén. Debido a la trayectoria y antigüedad de algunos miembros del equipo propio en la OS, se considera allanado el camino de fit cultural y se garantiza el buen rapport con áreas internas y de servicios, así como también con los clientes del segmento al que se orienta la proyección comercial del producto. Dado sus perfiles generalistas, el equipo propio consolida la transformación cultural que la proyección de la OS dispone prospectivamente, que ha comenzado con una profunda transformación digital empujada por la pandemia del 2021. En consonancia, se destaca que alguno de los miembros seleccionados en el equipo, cuentan con suficiente experiencia y antigüedad en otras implementaciones, y actúan como guardianes de algunos valores que resultan fundamentales para esta OS, como lo son el hecho de no perder sensación de calidez y atención personalizada, y que a pesar de los apoyos de tecnología con los que ya cuentan, continúan ofreciendo una gestión humanizada para reforzar las características de la marca empresa construida por la OS.

La OS considera que no desea cargar su estructura de costos con un gran equipo de desarrollo de IA dado que existe la posibilidad de realizar outsourcing y contratar el servicio con proveedores especializados³³, que proponen una mejor adaptación a los tiempos y aspectos culturales de la organización. De igual forma, se destacan las figuras de Especialistas en ética y área médica, que contribuirán a enriquecer y validar las posibilidades de encuadre y matrices de riesgo, relacionadas con el nivel de criticidad que supone el desarrollo de IA aplicada en área médica.

Se observa entonces, que en consonancia con las tendencias y recomendaciones del mercado para la aplicación de este tipo de tecnología en el ámbito de la salud, se requiere de equipos multidisciplinarios con orientación y predisposición hacia intercambios cooperativos. La posibilidad de agregar valor a un facultativo médico a partir del uso de estas herramientas, permite incluso optimizar su propia gestión dado que se calcula que solo para mantenerse informado de los avances y

³³ Al momento de redacción del presente, se mantienen conversaciones con un posible desarrollador experto en IA, respecto de la validación de las condiciones de desarrollo de un modelo de este tipo y el encuadre legal de protección que se requiere.

disponibilidad de información científica en salud respecto de atención primaria, debería invertir más de 21 horas diarias en la lectura de esas publicaciones.

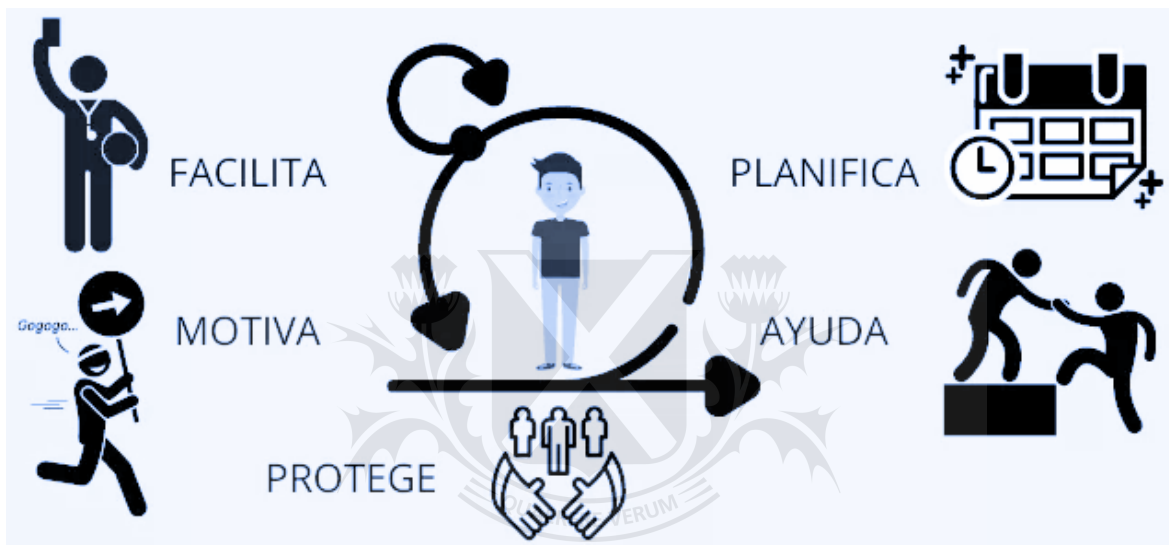
Al inicio de este documento, se planteó que esta innovación representaba la posibilidad de hacer un upskilling en la función médica, y esto es así porque implica repensar los tiempos de gestión y adquirir la posibilidad de toma de decisiones basada en datos. Esta nueva mirada, requiere de parte de los profesionales, el entrenamiento para el uso de la nueva tecnología, pero a la vez representa una inversión que trae retorno si lo ponderamos en función de la necesidad de efficientizar el proceso actual de la auditoría médica de la OS. La posibilidad de la mejora de las habilidades y competencias de los profesionales de la salud a través de la educación continua y el desarrollo profesional para el uso de este tipo de herramientas, aunque no existen precedentes, puede validarse a partir de una cantidad de estudios específicos que demuestren directamente cómo el escalamiento de sus competencias conduce a mejores resultados para los pacientes. Hay investigaciones que sugieren que la formación y la actualización de las habilidades pueden tener un impacto positivo en la calidad de la atención médica y, por lo tanto, en la salud de los pacientes.

Esta inversión orientada a generar valor en la gestión del gasto médico, muestra también el gran compromiso de la OS con su capital humano, respecto de invertir no sólo en la herramienta sino contribuir a la capacitación continua de sus personas, con el propósito de mejorar la relación con los clientes (EMP) y contribuir a una mejor atención médica del paciente. Asimismo da cuenta de las características de una organización de tipo exponencial, que piensa en grande y tiene como visión ser líder en el sistema de salud³⁴.

Estas nuevas competencias actualizadas se traducirán en una atención médica de mayor calidad para todos los stakeholders: financiador y cliente, paciente y otros interesados (sistema solidario). Se trata de que el profesional médico esté aún

³⁴ Ismail, Malone, Geest, Diamandis, Malone, Michael S., Geest, Yuri van, & Diamandis, Peter H. (2014). Exponential organizations : why new organizations are ten times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it) / Salim Ismail ; with Michael S. Malone and Yuri van Geest ; foreword and afterword by Peter H. Diamandis. (1st Diversion books ed.). Diversion Books.

mejor equipado que en la actualidad, para identificar factores de riesgo y proporcionar recomendaciones de prevención a los pacientes, con posibilidades de hacerlo a tiempo, apoyado por datos que se han obtenido preliminarmente y por procesamiento de datos masivos con algoritmo. Esto puede llevar a una mayor detección temprana de enfermedades, en este caso diabetes, y a un enfoque más proactivo en la atención médica, evitando sub diagnósticos y minimizando cualquier tasa de error humano posible.



Fuente: elaboración propia, acciones del Equipo Emprendedor

Universidad de
San Andrés

X. Contexto macro y microeconómico. Requerimientos de inversión, y resultados económicos-financieros esperados. Detalle de ingresos y egresos. Cash Flow

Llegados a esta instancia del planteo del modelo de negocio en ciernes, corresponde ofrecer un marco de análisis adicional respecto de variables macro y microeconómicas, para ofrecer un contexto en el que se podrán visualizar los aspectos más críticos de incidencia, y la matriz de riesgo asociada con sus correspondientes acciones de mitigación o compensación.

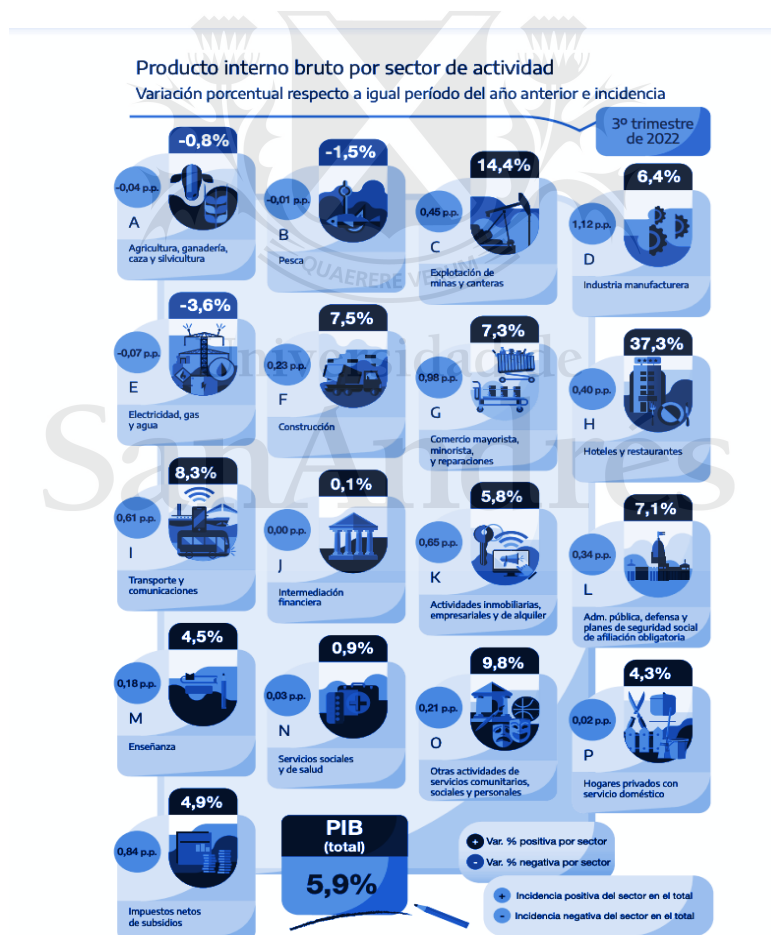
Este proyecto, se comenzó a idear en el año 2022, y continúa su evolución, desarrollo y finalización avanzado el año 2023. En Argentina, se transitan por estos días los meses previos al cambio de gobierno nacional y provinciales, por lo que cualquiera de las variables que se exponen a continuación, se encuentran marcadamente impactadas por el contexto de gran incertidumbre electoral.

En el contexto macro, algunos hitos explican las decisiones de política monetaria de la actualidad. Principalmente hay que resaltar que el 2018, se tomó la decisión de solicitar un préstamo en moneda extranjera al Fondo Monetario Internacional, y desde ese entonces, algunas variables macro y micro, responden y muestran altísima volatilidad en relación a los vencimientos y pautas acordadas en los términos de dicho compromiso³⁵. Luego, en el año 2020 se desata la pandemia global de COVID, con profunda incidencia en las variables macro y micro de la economía mundial, y con especial impacto en el mapa de la salud mundial. Durante el año 2021, y dado que Argentina toma decisiones, opinadas, pero fundamentales en relación al uso de infraestructura y recursos en salud, sumado a campañas fuertes de vacunación, logra índices de contagio en descenso lo que se vio acompañado por mejoras en las posibilidades de reapertura de actividades económicas y mejores resultados globales respecto de períodos anteriores pre-pandemia. Luego, durante el año 2023, se observó un impacto significativo en

³⁵ En términos generales, el préstamo y algunos programas relacionados como el Programa de facilidades Extendidas del FMI, requieren importantes esfuerzos de la política monetaria y fiscal para su cumplimiento.

el escenario económico, producto de una sequía imprevista y de magnitudes récord, que afectó sin duda las posibilidades de producción local, y algunas decisiones de política monetaria nacional. No es materia del presente proyecto comentar sobre consideraciones de estos acontecimientos, solo se ofrecen a continuación algunas variables del entorno macroeconómico que podrían incidir en su implementación y que modifican condiciones en el entorno.

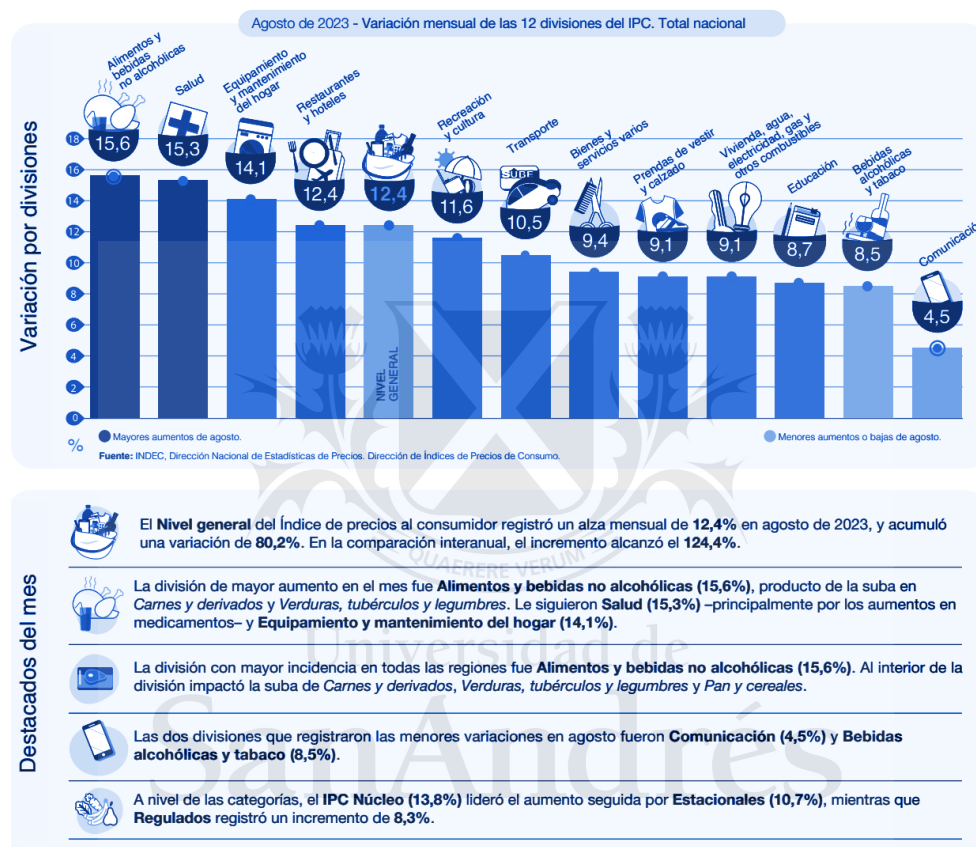
Actualmente, y según cifras publicadas por organismos oficiales, el PBI muestra una caída respecto del mismo período del año anterior³⁶ de 4,9%, y se estima que el año cierre con una variación negativa. Respecto del PBI desagregado por rubros, en el siguiente cuadro pueden verse las variables de crecimiento y decrecimiento por sector, al finalizar el año 2022.



Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

³⁶ Datos recuperados del Informe de avance del nivel de actividad, tercer trimestre 2023, disponibles en www.indec.gov.ar, o en el siguiente link: https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/pib_12_2282F1943D37.pdf

Respecto de la variación del Índice de precios al consumidor, se registra un incremento del 12,4% mensual, acumulando un 80,2% y una variación interanual del 124,4%. Es interesante ver que uno de los principales aspectos que explican esta variación se da en alimentos y bebidas no alcohólicas (15,6%) y luego en el sector salud (15,3%), explicada fundamentalmente por el aumento de precios de medicamentos³⁷.



Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas de Precios. Dirección de Índices de Precios de Consumo

De acuerdo al último informe monetario publicado por el Banco Central, se “recalibró el nivel del tipo de cambio oficial con el objetivo de favorecer la acumulación de reservas internacionales”³⁸, y se procedió a adecuar las tasas de plazos fijos a fin de evitar un traslado directo de esta devaluación, al precio de consumidores, y en un intento de estimular el ahorro en moneda local.

³⁷ Estos datos se encuentran disponibles en el último informe publicado por el INDEC, recuperado de: https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_09_2338D7EF8261.pdf

³⁸ Informe monetario Banco central, recuperado de: <https://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/Bol0823.pdf>

En este contexto, la tasa de inflación correspondiente al segundo trimestre del año en curso, se muestra en alza y promediando 7,4% mensual (+0,6 p.p. respecto al primer trimestre), lo que acumulado a junio (12 meses) muestra un crecimiento del 115,6%.

En términos de ocupación y desempleo, las cifras oficiales muestran que a la fecha de consulta última realizada, la “tasa de empleo (TE) -que mide la proporción de personas ocupadas con relación a la población total- se ubicó en 44,6%; y la tasa de desocupación (TD) -personas que no tienen ocupación, están disponibles para trabajar y buscan empleo activamente, como proporción de la PEA- fue de 6,2%”³⁹.

En lo que se refiere a la contextualización y mirada sobre las variables microeconómicas del sector, se observa que el sector de la salud se encuentra a la fecha fuertemente impactado por medidas de control de precio que afectan su recaudación, que entre otras acciones impulsadas por el gobierno nacional, buscan controlar la escalada de precios (que impacta en el índice de inflación). Puntualmente, en el último mes post elecciones primarias (PASO) y ante una fuerte devaluación, se publicó una resolución que fija las pautas de congelamiento de precios, entre otros rubros, de las cuotas de prepagas, y establece un mecanismo de acceso a protección diferenciada relacionado con el nivel de ingreso de las personas, a través de un registro en la Superintendencia de Servicios de Salud. No obstante, este último organismo, publicó el Índice de Costo de salud al finalizar agosto 2023 en 6,97%. Este índice se condice con algunas manifestaciones de preocupación del sector salud, que ven interrumpido el mecanismo de actualización necesario para acompañar las fuertes subas de precios de insumos médicos y medicamentos, y admiten “condiciones no favorables” para el congelamiento de cuotas⁴⁰. El nivel de actualización salarial que genera ingresos a la seguridad social no evidencia movimientos que acompasan los incrementos que se trasladan al sector, por variación cambiaria y efecto de inflación en el precio de insumos y medicamentos.

³⁹ Cifras publicadas en el último informe técnico del INDEC, recuperadas de: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-31-58>

⁴⁰ Esta información se recoge de notas periodísticas de actualidad, a fin de dar un marco real a la problemática del sector, y contextualizar la incidencia de las variables y acciones mencionadas, vere nota en: <https://www.lanacion.com.ar/economia/prepagas-sin-normativa-que-congele-las-cuotas-como-anuncio-massa-los-usuarios-son-notificados-del-nid01092023/>

Para citar ejemplos, de los medicamentos más incidentes en el presupuesto de la OS, entre los meses de julio y agosto (año 2023) se registró un incremento de un promedio del 33% en el precio de venta público (PVP), con un impacto presupuestario que resulta desafiante.

Al realizar una evaluación económica, las soluciones IA representan un sistema de soporte a la decisión⁴¹, que debe ser ponderado en términos de su costo-efectividad, no solo por su desarrollo sino también por las terapias o tratamientos que marque a seguir. Una pieza clave en este escenario, es el precio que se adjudique para su acceso y aplicación, y la decisión comercial de desarrollo, iteración y escalamiento, para que sea donde más sentido aporta al financiador (OS) y clientes, pero principalmente donde hace una diferencia para los pacientes y su calidad de vida. De acuerdo a publicaciones médicas consultadas, en un estudio realizado sobre un total de 70.000 pacientes, se observó que la respuesta sobre la aplicación de IA arrojó una puntuación de riesgo del 20.5% de prevalencia de enfermedad, pero de ellos solo el 0.7% había sido diagnosticado. Esto nos muestra que existe un factor de subdiagnóstico que podría mejorar, sobre todo en términos de los tiempos en los que se genera la respuesta, mediante la utilización de IA⁴² y que podría observarse en más de una patología.

Se estima que el gasto promedio por cápita en diabetes, teniendo en cuenta los resultados obtenidos por la OS en los últimos tres años de consumo registrado, pasará de \$630 dólares a \$730 en dos años. Pero si consideramos que existe una proporción de personas no diagnosticadas, que presentarán alto consumo médico diferido en dos años y que podrían ser diagnosticadas antes, para acceder a tratamientos de menor consumo, se puede inferir que a partir de la adhesión al modelo IA-Med, se visualizan ahorros a partir de los dos años, de al menos el 2% del gasto que surgen de considerar el peso de las patologías asociadas (comorbilidades) en un escenario conservador. Como se explica más adelante, las posibilidades de ahorro, aun no pueden ser completamente dimensionadas, porque la potencialidad se encuentra en etapas tempranas de exploración.

⁴¹ Para esta recomendación se tuvieron en cuenta los hallazgos publicados en el paper que puede ser recuperado en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35289862/#heading:~:text=actions-,Cite,-Collections>

⁴² Estudio recuperado de: <https://d3kex6ty6anzh.cloudfront.net/uploads/d1/d1b8f33e37ac6a2e83ba4a26d8704ee7bbec27da.pdf>

El costo efectividad, es considerado no solo desde la perspectiva del impacto presupuestario de su desarrollo sino de la medida de ahorro que genera comparado con esquemas vigentes de gestión del gasto médico. Se tiene en cuenta en este aspecto, que la detección de la patología se realiza hoy en un horizonte temporal de mínimo 3 meses, sujeto a disponibilidad de profesional médico, turno e insumos médicos de laboratorio, que permiten detectar el caso a caso en tanto el paciente llegue a la consulta médica. A partir de ahí, y detectada la patología, en el mejor de los escenarios, comienza el consumo médico.

Es por eso que este análisis debe ser contrastado con la situación actual de la OS, para poder comprender más cabalmente la importancia y el interés en el desarrollo y aplicación de una herramienta de IA para la detección de enfermedades.

Detalle de Ingresos

Con el curso actual del gasto médico, la población de diabetes de la OS representa un 34% respecto del total de pacientes en todas las patologías, y el promedio del gasto per cápita mensual en diabetes queda muy cercano al promedio de gasto per cápita del total en medicamentos de todas las patologías de la población en tratamiento en esta OS. El procedimiento para el diagnóstico, conlleva un circuito que tal como está pensado, tiene un costo para la EMP de \$69,5 dólares por paciente nuevo diagnosticado, con un consumo promedio por cápita mensual de \$650 dólares (medicamentos e insumos directamente relacionados con la patología) al que se debe añadir el costo de otras erogaciones relacionadas (como consultas y estudios médicos adicionales que surgen de posibles comorbilidades) El crecimiento del consumo muestra respecto del 2021 y del 2023, un crecimiento del 214% y el crecimiento de la población es del 27%.

LÍNEA BASE		año 2021	año 2022	año 2023	año 2024	año 2025	año 2026
USD	Gasto total	\$21.052.631,58	\$21.538.461,54	\$11.666.666,67	\$15.400.000,00	\$20.328.000,00	\$26.832.960,00
USD	Gasto diabetes	\$708.421,05	\$648.461,54	\$882.666,67	\$1.062.298,16	\$1.138.167,49	\$1.219.455,42
	Proporción DBT/Gto. total	3%	3%	8%			
Proyección del crecimiento de pacientes con Diabetes							
LÍNEA BASE		año 2021	año 2022	año 2023	año 2024	año 2025	año 2026
	Proyección crecimiento promedio de la población Diabética	1000	1100	1400	1605	1637	1671
Gasto per cápita en Diabetes							
LÍNEA BASE		año 2021	año 2022	año 2023	año 2024	año 2025	año 2026
USD		\$708,42	\$589,51	\$630,48	\$662,00	\$695,10	\$729,86
\$		\$67.300,00	\$76.636,36	\$189.142,86	\$278.063,79	\$509.583,78	\$933.870,71
Ahorro proyectado con la adhesión a IA-Med							
Los ahorros comienzan a partir del segundo año de uso							\$24.389,11
2,00%							

Ahorro proyectado a diez años: se determina en base al peso de la patología relacionada, peso de la diabetes no diagnosticada y costos de métodos de diagnóstico tradicionales, es incremental (comienza con un 2%) y se calcula según prevalencia de la enfermedad, alcanzando el 10% en el año 6,

LÍNEA BASE	año 2024	año 2025	año 2026	año 2027	año 2028	año 2029	año 2030	año 2031	año 2032	año 2033	año 2034
Gasto total	\$15.400.000,00	\$20.328.000,00	\$26.832.960,00	\$35.419.507,20	\$46.753.749,50	\$61.714.949,35	\$81.463.733,14	\$107.532.127,74	\$141.942.408,62	\$187.363.979,37	\$247.320.452,77
Gasto diabetes	\$1.062.298,16	\$1.138.167,49	\$1.219.455,42	\$1.306.548,92	\$1.399.862,65	\$1.493.840,84	\$1.606.959,47	\$1.721.728,52	\$1.844.694,37	\$1.976.442,44	\$2.117.599,96
Proporción DBT/Gto. total											
LÍNEA BASE	año 2024	año 2025	año 2026	año 2027	año 2028	año 2029	año 2030	año 2031	año 2032	año 2033	año 2034
Proyección crecimiento promedio de la población Diabética	1605	1637	1671	1705	1740	1775	1811	1848	1886	1925	1964
LÍNEA BASE	año 2024	año 2025	año 2026	año 2027	año 2028	año 2029	año 2030	año 2031	año 2032	año 2033	año 2034
	\$662,00	\$695,10	\$729,86	\$766,85	\$804,67	\$844,90	\$887,14	\$931,50	\$978,08	\$1.026,98	\$1.078,33
	\$278.063,79	\$509.583,78	\$933.870,71	\$1.711.425,15	\$3.136.362,82	\$5.747.791,14	\$10.533.467,99	\$19.303.787,87	\$35.376.404,67	\$64.831.317,84	\$118.810.823,56
	5%										
Los ahorros comienzan a partir del segundo año de uso		\$24.389,11	\$39.196,47	\$69.993,13	\$149.984,08	\$321.391,89	\$544.345,70	\$868.938,87	\$1.395.288,49	\$2.243.519,99	
		2,00%	3%	5%	10%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

Fuente: elaboración propia, basado en datos de la OS y estimaciones de proyección del gasto y aumento de población diabética

Sobre la base de estos números, si se proyecta la incidencia del aumento en el consumo a partir del diagnóstico, y de acuerdo a los documentos consultados y hasta aquí citados, se presume que el costo total del paciente aumentaría significativamente si se tienen en cuenta consumos crónicos y las hospitalizaciones relacionadas con la comorbilidades que trae la patología, todo sin poder incluso

dimensionar el costo oculto de la baja en la productividad en la economía global⁴³, y con la mortalidad temprana asociada a la Diabetes. De manera de el Programa, permite gestionar hoy, el gasto a futuro de la patología.

Estos números tienen sentido si se hace el correlato con los de la OS, haciendo la salvedad de cómo se compone el universo total al que atiende esta OS. Se debe dejar aclarado que el mismo obedece a razones comerciales y contractuales, por lo que las estimaciones de población blanco podrían variar respecto de la prevalencia global de la patología, y al momento de llevar el producto al mercado se presumen las estimaciones sobre el total de los afiliados a la OS, y ampliando el alcance a la nómina total de socios de las EMP clientes.

Del total del consumo general de una cápita en salud para un paciente que posee diabetes, se estima que el 50% corresponde a gastos de hospitalización, el 12% a medicamentos y el 9% a consultas médicas, a los que hay que sumar otros gastos que podrían estar relacionados con ausentismo, el cuidado de las personas con diabetes, y baja en el rendimiento laboral, con altos índices de ausentismo, que aunque no repercutan en el “bolsillo” del cliente EMP, a los fines de este proyecto con mirada de impacto social, no dejan de tener relevancia. Existen además, gastos de la diabetes no diagnosticada a los que apunta a solucionar IA-MED. Se estima que el peso de la diabetes no diagnosticada, es del 50% del gasto de un paciente con diabetes diagnosticada⁴⁴. Este gasto se compone directamente de estudios médicos por patologías o síntomas relacionados, consultas médicas y hospitalizaciones, sin tener en cuenta otros gastos como ausentismo, cuidadores, gasto de medicamentos de venta libre, entre otros. Es ahí y antes, donde IA-Med puede generar las advertencias para el diagnóstico temprano.

La población con DM tipo 2, es considerada la de mayor impacto, por su alto consumo y por las múltiples comorbilidades asociadas a los daños de órganos

⁴³ De acuerdo a un estudio que analizó el peso del gasto en diabetes en Estados Unidos en el año 2007, da cuenta que la población afectada aumentó en los 10 años que se llevó a cabo el estudio, con incrementos profundos en gasto por hospitalización y baja laboral, y un gasto total de 2,3 veces superior al resto de las patologías, estudio disponible en: American Diabetes Association. Economic costs of diabetes in the U.S. In 2007. *Diabetes Care*. 2008 Mar;31(3):596-615. doi: 10.2337/dc08-9017. Erratum in: *Diabetes Care*. 2008 Jun;31(6):1271. PMID: 18308683.

⁴⁴ American Diabetes Association. Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2017. *Diabetes Care*. 2018 May;41(5):917-928. doi: 10.2337/dci18-0007. Epub 2018 Mar 22. PMID: 29567642; PMCID: PMC5911784.

como corazón, riñón, retina y vasos sanguíneos⁴⁵, de aún mayor costo, cronicidad y mayor impacto en la reducción de QALYS. Así es como, algunas publicaciones avalan que exista un interés especial en detectar de manera temprana la presencia de patología, para anticiparse con planes de prevención y retrasar la aparición de los síntomas más degenerativos de la patología, demostrado con ensayos clínicos cómo “la modificación del estilo de vida y algunas terapias farmacológicas, reducen significativamente la progresión de la enfermedad”⁴⁶, no solo de diabetes sino de otras enfermedades como las patologías cardiovasculares o la hipertensión. Un reciente estudio realizado en población femenina chilena⁴⁷, en edad reproductiva, considera que la detección temprana de la patología, sería costo-efectiva dado que reduciría en un 70% el gasto, a partir de evitar nacimientos con malformaciones en los próximos 20 años, habida cuenta que se estima que el 25% de las mujeres chilenas entre 15 y 49 años, no conoce que padece la patología en etapa pregestacional.

Se sabe que los beneficios de utilizar algoritmos aplicados en medicina, recién están comenzando a ponderarse, pero algunos cálculos inferidos nos permiten ir visualizando posibilidades concretas de ahorro. Dada la inversión requerida, se podría decir que el promedio de costo per cápita, tomando el universo total de la OS, es de 0,20 centavos (dólar) versus formas tradicionales de acceso a consulta y laboratorio, que se calcula en 69,50 dólares a los que habría que sumar el factor tiempo (dado que se calcula que se insume un promedio de 3 meses entre consulta, laboratorio y verificación de diagnóstico). Ahora bien, si el peso de la población no diagnosticada se presume que es el 50% del gasto per cápita de la patología, podríamos confirmar que arribar a diagnóstico temprano con IA-Med no sólo es más rentable porque representa el 3% del gasto por diagnóstico tradicional, sino que además trae aparejado un ahorro respecto del peso de las comorbilidades y los consumos asociados que se muestran como costo de la diabetes no

⁴⁵ Datos recuperados de publicación de Mayo clinic, disponible en:

<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>

⁴⁶ Pan CY. Reducing the risk of type 2 diabetes: early identification of high-risk individuals and treatment with acarbose. *Curr Diabetes Rev.* 2007 May;3(2):141-8. doi: 10.2174/157339907780598243. PMID: 18220665.

⁴⁷ Olmos Coelho P, Borzone Tassara G, Poblete Lizana A, Oyarzún Ebensperger E. Continuo ascenso de la prevalencia de diabetes mellitus en mujeres chilenas en edad fértil: proyección 2020-2039 de malformaciones congénitas por diabetes pregestacional [Cost-effectiveness of a diabetes detection program in childbearing women to prevent malformations]. *Rev Med Chil.* 2020 Aug;148(8):1171-1182. Spanish. doi: 10.4067/S0034-98872020000801171. PMID: 33399783.

diagnosticada.

Sobre un total de 70.000 pacientes, se observó que la respuesta sobre la aplicación de IA arrojó una puntuación de riesgo del 20,5% de prevalencia de enfermedad, pero de ellos solo el 0,7% había sido diagnosticado.

Se estima que el peso de la diabetes no diagnosticada, es del 50% del gasto de un paciente con diabetes diagnosticada.

		Q	Consumo tradicional para diagnóstico	Diagnóstico temprano con IA-MED	
Afiliados de la OS		250000			
PREVALENCIA PATOLOGÍA DBT	20,50%	51250	\$3.560.526,32	\$2.167.875,00	Medida de ahorro
CON DIAGNÓSTICO	0,70%	1750			
POBLACIÓN SIN DIAGNÓSTICO		49500			
GASTO PER CÁPITA DBT \$189.142,86			Consumo estimado con diagnóstico \$331.000.000,00	Costo de Diabetes no diagnosticada \$165.500.000	Medida de ahorro
<p><i>Pero la prevalencia da cuenta que existe una posibilidad de consumo por la evolución de la patología que de anticiparse evitaría costos más elevados</i></p>					
Comorbilidades					
Hipertensión					
Cardiovascular	Se debe estimar un porcentaje adicional para estas patologías, pero está fuertemente ligado a				Medida de ahorro
Retinopatía	la adherencia a tratamiento, que escapa la materia de este trabajo				
Otros: amputación, afecciones renales, etc					
Obesidad					

Fuente: elaboración propia, basada en datos de la OS y de bibliografía citada

Luego, y a los fines de garantizar un rendimiento de la inversión, se proyecta que además del ingreso por ahorro, existe un ingreso a partir del abono anual que se traslada a los clientes EMP que adhieran al programa IA-Med. En el año 1, el segmento 1 de clientes será el destinatario. Luego, se prevé que se incorporan los segmentos 2 y 3 de la OS, y el precio del fee anual por adhesión decrece, dado que se estima que existan otros competidores en el mercado, o iniciativas directas de los clientes para incursionar en metodologías similares, que sean sustitutos de IA-Med (ciclo de vida del producto). Entonces, se fijó un precio como una proporción a la medida de ahorro y cápitas estimadas (como prevalencia), que comienza en año 1 con un abono anual de \$10,48 per cápita, y que decrece anualmente hasta llegar al año 4, a \$2,62 la cápita. Para facilitar la proyección, se estimó la misma proporción de cápitas en todos los clientes.

Para dejar planteado en términos numéricos esta realidad antes descrita, se utilizó como moneda el dólar, puesto que permite retomar su análisis a lo largo del tiempo y sustraer aspectos que alejan o distorsionan la cabal realidad del impacto presupuestario, si lo hiciéramos en moneda local. Entonces, se tuvo en cuenta para los períodos del 2020 a 2023, la cotización oficial del dólar promedio del Banco Nación Argentina (posición vendedor, billete). Luego para la proyección de ingresos se recurrió a moneda también dólar, pero un promedio de CCL en base a

los últimos tres años, para atenuar lo descrito en términos macro y de la eventual afectación que las condiciones preelectorales puedan tener en las divisas.

Detalle de egresos

Respecto de este apartado, se detalla a continuación el componente de costos directos e indirectos estimados, y ajustados con índice de inflación (tomando como referencia la de Estados Unidos de 1.5%). Allí podemos ver la incidencia en términos de mantenimiento de la herramienta junto con la adquisición y/o normalización de nuevas bases de datos, así como también los costos relacionados con la comercialización y el equipo de RH de la Unidad de Nuevos Negocios. Para facilitar la proyección, se sostiene un cálculo de horas incrementales en la OS, para reflejar la incidencia del mantenimiento de la herramienta. Si bien las funciones serán absorbidas por la estructura de la OS, se refleja el gasto a 10 años, con un valor hora de referencia para mostrar el dato incremental en la estructura de la OS.

A fin de poder visualizar el detalle antes mencionado, se ofrece la siguiente tabla resumen

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Ingresos por adhesión al Programa	\$1.129,50	\$24.701,48	\$51.903,35	\$78.464,38	\$159.867,21	\$250.927,05	\$319.794,26	\$378.822,00	\$405.171,62	\$433.403,12
Ahorro		\$24.389,11	\$39.196,47	\$69.993,13	\$149.984,08	\$241.043,92	\$309.911,13	\$368.938,87	\$395.288,49	\$423.519,99
Fee anual	\$1.129,50	\$312,38	\$12.706,88	\$8.471,25	\$9.883,13	\$9.883,13	\$9.883,13	\$9.883,13	\$9.883,13	\$9.883,13
Cliente Q	2	30	60	60	70	70	70	70	70	70
Precio por cliente	\$564,75	\$282,38	\$211,78	\$141,19	\$141,19	\$141,19	\$141,19	\$141,19	\$141,19	\$141,19
Costos directos	\$9.933,89	\$10.641,04	\$11.457,10	\$12.253,93	\$14.696,02	\$17.427,81	\$19.493,83	\$21.264,66	\$22.055,15	\$22.902,09
Mantenimiento IA	9900	9900	9900	9900	9900	9900	9900	9900	9900	9900
IIBB	\$33,89	\$741,04	\$1.557,10	\$2.353,93	\$4.796,02	\$7.527,81	\$9.593,83	\$11.364,66	\$12.155,15	\$13.002,09
Margen Bruto	-\$8.804,38	\$14.060,44	\$40.446,25	\$66.210,45	\$145.171,20	\$233.499,24	\$300.300,43	\$357.557,34	\$383.116,47	\$410.501,03
Costos indirectos	\$7.950,00	\$7.566,79	\$7.397,02	\$7.300,82	\$7.300,82	\$7.300,82	\$7.300,82	\$7.300,82	\$7.300,82	\$7.300,82
Plan de comercialización	\$1.515,00	\$1.131,79	\$962,02	\$865,82	\$865,82	\$865,82	\$865,82	\$865,82	\$865,82	\$865,82
RH	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00
Ingreso operativo	-\$16.754,38	\$6.493,65	\$33.049,23	\$58.909,63	\$137.870,38	\$226.198,42	\$292.999,61	\$350.256,52	\$375.815,65	\$403.200,21

De esta manera el Estado de Resultados queda resumido en la siguiente tabla:

Resumen	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Ingresos por adhesión al Programa	\$1.130	\$24.701	\$51.903	\$78.464	\$159.867	\$250.927	\$319.794	\$378.822	\$405.172	\$433.403
Ahorro	\$0,00	\$24.389,11	\$39.196,47	\$69.993,13	\$149.984,08	\$241.043,92	\$309.911,13	\$368.938,87	\$395.288,49	\$423.519,99
Fee anual	\$564,75	\$282,38	\$211,78	\$141,19	\$141,19	\$141,19	\$141,19	\$141,19	\$141,19	\$141,19
Cliente Q	2	30	60	60	70	70	70	70	70	70
Precio por cliente	\$282,38	\$9,41	\$3,53	\$2,35	\$2,02	\$2,02	\$2,02	\$2,02	\$2,02	\$2,02
Costos directos	\$9.933,89	\$10.641,04	\$11.457,10	\$12.253,93	\$14.696,02	\$17.427,81	\$19.493,83	\$21.264,66	\$22.055,15	\$22.902,09
Mantenimiento	\$9.900,00	\$9.900,00	\$9.900,00	\$9.900,00	\$9.900,00	\$9.900,00	\$9.900,00	\$9.900,00	\$9.900,00	\$9.900,00
% IIBB	\$33,89	\$741,04	\$1.557,10	\$2.353,93	\$4.796,02	\$7.527,81	\$9.593,83	\$11.364,66	\$12.155,15	\$13.002,09
Margen Bruto	-\$8.804,38	\$14.060,44	\$40.446,25	\$66.210,45	\$145.171,20	\$233.499,24	\$300.300,43	\$357.557,34	\$383.116,47	\$410.501,03
Costos indirectos	\$7.950,00	\$7.566,79	\$7.397,02	\$7.300,82	\$7.300,82	\$7.300,82	\$7.300,82	\$7.300,82	\$7.300,82	\$7.300,82
Plan de comercialización	\$1.515,00	\$1.131,79	\$962,02	\$865,82	\$865,82	\$865,82	\$865,82	\$865,82	\$865,82	\$865,82
RH	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00	\$6.435,00
Ingreso operativo neto	-\$16.754,38	\$6.493,65	\$33.049,23	\$58.909,63	\$137.870,38	\$226.198,42	\$292.999,61	\$350.256,52	\$375.815,65	\$403.200,21
Margen Neto	-\$16.754,38	\$6.493,65	\$33.049,23	\$58.909,63	\$137.870,38	\$226.198,42	\$292.999,61	\$350.256,52	\$375.815,65	\$403.200,21

Finalmente, se muestra el resumen de flujo de fondos proyectado a diez años, en los que se estimó un valor de perpetuidad del 1%.

Unidad	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingreso Operativo USD	\$0,00	-\$16.754,38	\$6.493,65	\$33.049,23	\$58.909,63	\$137.870,38	\$226.198,42	\$292.999,61	\$350.256,52	\$375.815,65	\$403.200,21
Inversiones USD	\$50.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Flujo de fondos libres USD	-\$50.000,00	-\$16.754,38	\$6.493,65	\$33.049,23	\$58.909,63	\$137.870,38	\$226.198,42	\$292.999,61	\$350.256,52	\$375.815,65	\$2.530.492,03
Perpetuidad USD											\$2.530.492,03
Flujo descontado USD	-\$50.000,00	-\$12.507,24	\$4.188,31	\$18.417,36	\$28.364,10	\$57.354,84	\$81.302,75	\$90.991,16	\$93.979,89	\$87.124,46	\$506.858,48
Tasa de crecimiento perpetuidad											1%



XII. Condiciones para la viabilidad de negocio

A lo largo de este documento se han dejado planteadas numerosas circunstancias que operan respecto de la viabilidad del proyecto, pero en términos de operación, recursos y consideraciones que apalancan la búsqueda de soluciones mediante IA-med. Asimismo, un aspecto no menos importante, radica en las preguntas de negocio que este proyecto debe responder.

En primer lugar, se debe destacar que este proyecto se caracteriza por sus posibilidades de generación de valor en la toma de decisiones (basada en valor), optimización del uso de recursos del sistema (principalmente médico, pero administrativo y edilicio en consecuencia), todo lo que redundará en una forma de ingreso perfeccionada por la medida de ahorro. Inicialmente, y sólo a partir de la implementación de IA-Med, se estima que en el segundo año se observa un ahorro del 2% sobre el gasto proyectado para la patología. Este dato surge de comparar formas de diagnóstico tradicional y de sumar el peso de la patología no diagnosticada (que se estima que es del 50% como se muestra en la bibliografía antes citada). Este ahorro es creciente hasta el quinto año de uso, y luego se infiere que se estaciona en un 20%. Si bien este dato es una presunción, la misma se justifica siguiendo el razonamiento que se recoge a lo largo de las numerosas fuentes citadas en este trabajo, que abonan la teoría que en un plazo mediano de tiempo, comenzarán a coexistir diferentes algoritmos interconectados. Por lo tanto, la resolución del gasto de otras patologías deberían contribuir a esta medida de ahorro. Nuevamente se aclara, que este número de ahorro es conservador, y comienza en un dígito (2%) para alcanzar luego la meta establecida por la OS, de 10% que se estima podría ser alcanzada en el año 5. En las estimaciones, se omite el peso del ahorro por Compra Conjunta o recupero SURGE.

La inversión inicial en el año 0, se estimó en \$50.000 dólares, para la construcción de la herramienta, a lo que se deben adicionar a partir del año 1, los gastos relacionados con los recursos humanos abocados a la tarea, y la planificación comercial antes descripta que en total, han sido calculados en \$9.363 dólares.

La proyección de flujos de fondos libres a 10 años, muestra que el VAN es de \$906.074, con una TIR de 45%. En este sentido, se considera que el proyecto es viable y crea valor.

Respecto de sus posibilidades de crecimiento, la OS proyecta un aumento del 10% en su cartera de beneficiarios (se advierte que esto podría ser por incorporación de nuevas EMP o crecimiento en socios de los clientes EMP actuales, y/o prevalencia de la patología), por lo que las posibilidades de adhesión al programa IA-Med se estima que aumentarían, tanto como la expansión comercial propia de la OS. Se buscará perfeccionar la medida de ahorro, y en caso de ser posible, también generar ingreso adicional por cuota anual de adhesión al Programa.

Se presenta a continuación la estimación de VAN y TIR, así como la tasa de descuento ponderada que se tuvo en cuenta para establecer la viabilidad del proyecto. Se toma en cuenta que se requiere una inversión de \$50.000 en el año 0.

	Unidad	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingreso Operativo	USD	\$0,00	-\$16.754,38	\$6.493,65	\$33.049,23	\$58.909,63	\$137.870,38	\$226.198,42	\$292.999,61	\$350.256,52	\$375.815,65	\$403.200,21
Inversiones	USD	\$50.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Flujo de fondos libres	USD	-\$50.000,00	-\$16.754,38	\$6.493,65	\$33.049,23	\$58.909,63	\$137.870,38	\$226.198,42	\$292.999,61	\$350.256,52	\$375.815,65	\$2.530.492,03
Perpetuidad	USD											\$2.530.492,03
Flujo descontado	USD	-\$50.000,00	-\$12.507,24	\$4.188,31	\$18.417,36	\$28.364,10	\$57.354,84	\$81.302,75	\$90.991,16	\$93.979,89	\$87.124,46	\$506.858,48
VAN	USD											906.074
TIR	%											45%
Tasa de descuento ponderada												16%

Para estimar la tasa de descuento, se utilizó el cálculo de CAPM, para los que se resolvió tomar como referencias las siguientes beta⁴⁸ y primas de riesgo país, y se obtiene una tasa de descuento ponderada del 16%:

	Tasa de descuento
Tasa libre riesgo	4%
Beta desapalancada Healthtech	0,8
Prima de riesgo de mercado	Argentina 5% 8%
Prima de riesgo país	8% normalizado
Tasa de crecimiento perpetuidad	1%
Prima de riesgo de mercado	Tasa de descuento
Argentina	27% 33%

⁴⁸ Dato recuperado de https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

XIII. Aspectos legales y regulatorios

El producto a comercializar, estará dentro de las posibilidades de oferta de servicios que mantiene la OS con sus socios actuales, y como tal es alcanzada por normativa regulatoria vigente, pero no interfiere ni invalida su actividad principal, ni el propósito de su origen y funcionamiento. Es decir que la OS responde por su accionar a diferentes organismos de control gubernamental, y cualquier intercambio o solución que pueda ser aportada por esta herramienta de gestión no afecta los intereses de las partes, por lo que no se advierten necesidades de regulación adicionales más que las que surjan de las partes, en términos de definición de alcance de la cobertura, vigencia y cualquier otro aspecto de fondo y forma que convenga. Respecto de los datos que administra y gestiona, se encuentran protegidos por estrictas normas de confidencialidad, habeas data, por lo que se prestará especial atención a que se encuentren debidamente reguladas, estipuladas y vigiladas.

A lo largo de la redacción del proyecto, se ha tenido en cuenta y tomado como referencia la Disposición 2/2023⁴⁹, en la que se disponen los lineamientos generales, así como las recomendaciones éticas para la construcción de algoritmos basados en Inteligencia Artificial en Argentina, y en relación a los aspectos regulatorios aplicados a medicina, no se ha recogido un compendio de normas o considerandos tan robusto como el de la Unión Europea⁵⁰. En países como Corea incluso, está prevista la intervención ministerial y gubernamental, para la aplicación de herramientas de big data en salud, con miras a que su uso pueda darse de manera apropiada e integrada⁵¹.

En este sentido, sí es dable mencionar que se deberá resguardar el contenido, alcance, confidencialidad y el buen uso de la información, a fin de no ocasionar

⁴⁹ Se puede consultar la normativa, en el sitio

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/disposici%C3%B3n-2-2023-384656/texto>

⁵⁰ La UE regula la IA para garantizar las mejores condiciones de uso y desarrollo. Allí determina que cualquier tipo de algoritmo de IA aplicado al campo de la medicina se considera de Alto Riesgo, y deben ser evaluados previos a su comercialización y durante su ciclo de vida. Recuperado de: <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primera-normativa-sobre-inteligencia-artificial>

⁵¹ Tae-Min Song, PhD, Seewon Ryu, Statistics and Information Research Department, Korea Institute for Health and Social Affairs, Sejong, Korea. Department of Health Policy and Healthcare Management, Inje Institute of Advanced Studies, Seoul, Korea, enero, 2015.

daño ni afectar a las personas, y ser utilizado con fines preventivos o de toma de decisiones que propendan a mejorar la salud y bienestar de la población estudiada. Se deberán garantizar todas las instancias necesarias de consentimiento para el uso de datos personales, y medir a lo largo del desarrollo del modelo, que su impacto contribuya a un bien en la sociedad y el sistema de salud.

El modelo de gestión es, a todo evento, propiedad de la OS y sus creadores, y debido a que es un modelo de gestión creado ad hoc, con proyección de crecimiento y escalabilidad, se protege el mismo licenciando su creación y registrando su propiedad intelectual, para lo que se dispone de un contrato al respecto del modelo como producto único y de comercialización exclusiva por la OS o quienes ésta designe, al igual que su creación y dirección. Solo se deja libre la posibilidad de modificar integrantes de la estructura, roles y equipo propio o tercerizado, a disposición de la OS o el Líder de proyecto. Se hace saber que todos los miembros del Equipo emprendedor, poseen contratos de confidencialidad con la OS empleadora, por lo que se incorporará el apartado correspondiente al alcance de este Proyecto.

Las herramientas basadas en IA están brindando nuevas soluciones a viejas problemáticas del sistema de salud, y posterior a la pandemia, han demostrado su mayor potencial justamente en tiempos de crisis. Ser testigos de sus primeros usos, nos compromete a estar atentos a observar cualquier posible desvío o mal uso de la información que se genera, toda vez que la Protección de datos es un tema esencialmente delicado en el ámbito de la salud. Es decir, el uso de una herramienta de IA⁵², no modifica la sensibilidad que el tema ya posee, solo agrega cláusulas específicas para regular su uso, en función de las posibles respuestas que la tecnología posibilita. Asimismo y dadas las recomendaciones recogidas, se prevé que el funcionamiento de la herramienta, pueda explicar siempre cómo arribó a sus respuestas, a fin de garantizar transparencia y evitación de sesgos, y mitigación de errores (falsos positivos y falsos negativos)⁵³ que pudieran impactar

⁵² James Shaw, Frank Rudzicz, Trevor Jamieson, Avi Goldfarb. Originally published in the Journal of Medical Internet Research (<http://www.jmir.org>), 10.07.2019.

⁵³ De acuerdo a la bibliografía, existen 4 posibles respuestas: True Positives (TP) o Verdaderos Positivos (VP), alguien con diabetes y se predijo que tiene diabetes. False Positives (FP) o Falsos Positivos (FP), alguien sin diabetes se predijo que tiene diabetes. False Negatives (FN) o Falsos Negativos (FN), alguien con diabetes no se predijo que tiene diabetes. True Negatives (TN) o Verdaderos Negativos (VN), alguien sin diabetes no se predijo que tiene diabetes. Disponible en: Chou CY, Hsu DY, Chou CH. Predicting the Onset of

en detrimento de la salud de un paciente.

Es dable reconocer que somos una sociedad altamente digitalizada (en casi la totalidad de los segmentos de la población), que está haciendo aprendizaje y sacando el mejor provecho del uso de las tecnologías, y en el rol del paciente esto tiene su correlato. Estamos yendo hacia una Salud interconectada, digitalizada y con posibilidades de predictibilidad y aprendizaje, por lo que para todas las partes involucradas en el sistema, se debe observar el compromiso por garantizar la infraestructura y conectividad necesarias, para lograr mejores respuestas que contribuyan al bien de la sociedad y optimizar la atención médica. Salud de calidad para toda la sociedad, y un sistema de salud sustentable con mejor gobernanza de sus datos críticos. No se descarta a lo largo de la redacción, que exista en un plazo inmediato algún tipo de regulación gubernamental específica para la aplicación de inteligencia artificial en el campo de la medicina, por lo que el proyecto podría modificarse respecto de su planificación original, para adaptarse a los requerimientos normativos. Dadas las experiencias recogidas de otros países⁵⁴, a estas horas, no se considera que Argentina podría resolver en contra de la utilización de algoritmos, pero sí podría ocurrir que se limite el uso o se regule su funcionamiento mediante algún tipo de intervención. Dada la experiencia de la OS en su funcionamiento y relación con organismos de regulación, no se presenta como un problema, sino como una oportunidad para mostrar su gestión, avances, compromiso y liderazgo en la administración de recursos y políticas de salud, tal como lo hace actualmente en cumplimiento con los requerimientos que se imponen a las OS para dar cuenta de su funcionamiento, uso de fondos, composición de su población y programas asistenciales.

Diabetes with Machine Learning Methods. *J Pers Med.* 2023 Feb 24;13(3):406. doi: 10.3390/jpm13030406. PMID: 36983587; PMCID: PMC10057336.

⁵⁴ Singapur es uno de los primeros países conocidos en implementar un modelo predictivo a nivel nacional para proporcionar a todos los hospitales públicos que actúa como filtro para la identificación de casos críticos en el primer nivel. Esta tarea, tradicionalmente, la llevaban a cabo los profesionales de la salud durante las evaluaciones en las salas. Gracias a su capacidad casi en tiempo real, esta innovación tiene un impacto significativo en la gestión hospitalaria con reducción de costos y quita peso operativo a lo largo de toda la cadena. Recuperado de: Ng R, Tan KB. Implementing an Individual-Centric Discharge Process across Singapore Public Hospitals. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Aug 17;18(16):8700. doi: 10.3390/ijerph18168700. PMID: 34444448; PMCID: PMC8393960.

XIII. Fuentes y Bibliografía

1. Gestión del Alto Costo en Argentina: un dilema no resuelto, M.Glanc; S. Del Prete, 2021
2. Tarride JE, Hopkins R, Blackhouse G, Bowen JM, Bischof M, Von Keyserlingk C, O'Reilly D, Xie F, Goeree R. A review of methods used in long-term cost-effectiveness models of diabetes mellitus treatment. *Pharmacoeconomics*. 2010;28(4):255-77. doi: 10.2165/11531590-000000000-00000. PMID: 20222752.
3. Dall TM, Yang W, Halder P, Pang B, Massoudi M, Wintfeld N, Semilla AP, Franz J, Hogan PF. The economic burden of elevated blood glucose levels in 2012: diagnosed and undiagnosed diabetes, gestational diabetes mellitus, and prediabetes. *Diabetes Care*. 2014 Dec;37(12):3172-9. doi: 10.2337/dc14-1036. PMID: 25414388.
4. How Competitive Forces Shape Strategy. Michael E. Porter (March–April 1979
5. American Diabetes Association. Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2017. *Diabetes Care*. 2018 May;41(5):917-928. doi: 10.2337/dci18-0007. Epub 2018 Mar 22. PMID: 29567642; PMCID: PMC5911784.
6. Ismail, Malone, Geest, Diamandis, Malone, Michael S., Geest, Yuri van, & Diamandis, Peter H. (2014). *Exponential organizations : why new organizations are ten times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it) / Salim Ismail ; with Michael S. Malone and Yuri van Geest ; foreword and afterword by Peter H. Diamandis. (1st Diversion books ed..)*. Diversion Books.
7. Ahead of the curve: the future of performance management, McKinsey, 2016
8. Molnar, C. (2022). *Interpretable Machine Learning: A Guide for Making Black Box Models Explainable (2nd ed.)* christophm.github.io/interpretable-ml-book/ Kiron. (2022).
9. Kiron, David (2022) AI Can Change How You Measure - and How You Manage. *MIT Sloan Management Review*, Vol.63 (3), p.24-28
10. Osterwalder, Pigneur, Y., (2011), *Business Model Generation*
11. Anand E. Rajesh , Oliver Q. Davidson , Cecilia S. Lee , Aaron Y. Lee; Inteligencia artificial y retinopatía diabética: marco de IA, estudios prospectivos, validación directa y rentabilidad. *Atención de la diabetes* 1 de octubre de 2023; 46 (10): 1728-1739.
12. Schwendicke F, Rossi JG, Göstemeyer G, et al. Cost-effectiveness of Artificial Intelligence for Proximal Caries Detection. *Journal of Dental Research*. 2021;100(4):369-376. doi:10.1177/0022034520972335
13. Gomez Rossi J, Rojas-Perilla N, Krois J, Schwendicke F. Cost-effectiveness of Artificial Intelligence as a Decision-Support System Applied to the Detection and Grading of Melanoma, Dental Caries, and Diabetic Retinopathy. *JAMA Netw Open*. 2022;5(3):e220269. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.0269
14. Osterwalder, Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value proposition design*
15. Tae-Min Song, PhD, Seewon Ryu, Statistics and Information Research Department, Korea Institute for Health and Social Affairs, Sejong, Korea. Department of Health Policy and Healthcare Management, Inje Institute of Advanced Studies, Seoul, Korea, enero, 2015.
16. Rao D. The Urgent Need for Healthcare Workforce Upskilling and Ethical Considerations in the Era of AI-Assisted Medicine. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2023 Apr 26;75(3):1-2. doi: 10.1007/s12070-023-03755-9. Epub ahead of print. PMID: 37362116; PMCID: PMC10132410.

17. Harris MI, Klein R, Welborn TA, Knudman MW. Onset of NIDDM occurs at least 4-7 yr before clinical diagnosis. *Diabetes Care*. 1992 Jul;15(7):815-9. doi: 10.2337/diacare.15.7.815. PMID: 1516497
18. Selph S, Dana T, Blazina I, Bougatsos C, Patel H, Chou R. Screening for type 2 diabetes mellitus: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2015 Jun 2;162(11):765-76. doi: 10.7326/M14-2221. PMID: 25867111.
19. Blonde L, Umpierrez GE, Reddy SS, McGill JB, Berga SL, Bush M, Chandrasekaran S, DeFronzo RA, Einhorn D, Galindo RJ, Gardner TW, Garg R, Garvey WT, Hirsch IB, Hurley DL, Izuora K, Kosiborod M, Olson D, Patel SB, Pop-Busui R, Sadhu AR, Samson SL, Stec C, Tamborlane WV Jr, Tuttle KR, Twining C, Vella A, Vellanki P, Weber SL. American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan-2022 Update. *Endocr Pract*. 2022 Oct;28(10):923-1049. doi: 10.1016/j.eprac.2022.08.002. Epub 2022 Aug 11. Erratum in: *Endocr Pract*. 2023 Jan;29(1):80-81. PMID: 35963508; PMCID: PMC10200071.
20. Colagiuri S, Cull CA, Holman RR; UKPDS Group. Are lower fasting plasma glucose levels at diagnosis of type 2 diabetes associated with improved outcomes?: U.K. prospective diabetes study 61. *Diabetes Care*. 2002 Aug;25(8):1410-7. doi: 10.2337/diacare.25.8.1410. PMID: 12145243.
21. Wahl B, Cossy-Gantner A, Germann S, et al Artificial intelligence (AI) and global health: how can AI contribute to health in resource-poor settings? *BMJ Global Health* 2018;3:e000798.
22. Neher, M., Petersson, L., Nygren, J.M. et al. Innovation in healthcare: leadership perceptions about the innovation characteristics of artificial intelligence—a qualitative interview study with healthcare leaders in Sweden. *Implement Sci Commun* 4, 81 (2023). <https://doi.org/10.1186/s43058-023-00458-8>
23. James Shaw, Frank Rudzicz, Trevor Jamieson, Avi Goldfarb. Originally published in the *Journal of Medical Internet Research* (<http://www.jmir.org>), 10.07.2019
24. Perreault, McCarthy, & McCarthy, E. Jerome. (1996). *Basic marketing : a global-managerial approach* / William D. Perreault, Jr., E. Jerome McCarthy. (12th ed..). Irwin.
25. Chou CY, Hsu DY, Chou CH. Predicting the Onset of Diabetes with Machine Learning Methods. *J Pers Med*. 2023 Feb 24;13(3):406. doi: 10.3390/jpm13030406. PMID: 36983587; PMCID: PMC10057336.
26. Ng R, Tan KB. Implementing an Individual-Centric Discharge Process across Singapore Public Hospitals. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Aug 17;18(16):8700. doi: 10.3390/ijerph18168700. PMID: 34444448; PMCID: PMC8393960.

Fuentes web:

- <https://d3kex6ty6anzh.cloudfront.net/uploads/d1/d1b8f33e37ac6a2e83ba4a26d8704e7bbec27da.pdf>
- <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/Bol0823.pdf>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35289862/#heading:~:text=actions-,Cite,-Collections>
- <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel3-Tema-3-49>
- [www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(18\)30203-1/pdf](http://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(18)30203-1/pdf)

- <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primera-normativa-sobre-inteligencia-artificial>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1516497/>
- [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(18\)30203-1/pdf](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(18)30203-1/pdf)
- https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-09/guia-nacional-practica-clinica-diabetes-mellitus-tipo2_2019.pdf
- <https://www.ipsos.com/es-ar/global-weight-and-actions>
- <https://es.statista.com/acercadenosotros/nuestro-compromiso-con-la-calidad>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10200071/>



Universidad de
San Andrés

XIV. Anexos

1. **Programa médico obligatorio:** se encuentra disponible en páginas de organismos oficiales como la Superintendencia de Servicios de Salud, o también en el sitio del Ministerio de Salud de la Nación. Para mayor información se puede ingresar en <https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/programa-medico-obligatorio>

... / Salud /

Programa Médico Obligatorio

El Programa Médico Obligatorio incluye todas las prestaciones que la obra social o prepaga tiene que cubrir de manera obligatoria, cualquiera sea el plan de salud.

Decreto 492/1995



Salud

En esta página

- [Programa médico obligatorio \(PMO\)](#)
- [Algunas prestaciones incluidas en el PMO](#)
- [Texto completo de la norma](#)

2. **Índice de Costo de Salud:** fue creado a partir de la Resolución 1293/2022, y podrá leerse el texto completo en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/5464871/20220630?busqueda=1&suplemento=1>

ARTÍCULO 1°.- Apruébase el Índice de Costos de Salud que, como ANEXO IF-2022-66266982-APN- GGE#SSS, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- El Índice de Costos de Salud será calculado al último día de los meses de junio, agosto y octubre de 2022, y publicado por la SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS DE SALUD.

Junto con la publicación de dicho índice, se publicará el porcentaje en que las Entidades de Medicina Prepaga y los Agentes del Seguro de Salud deberán incrementar los valores retributivos de las prestaciones médico-asistenciales brindadas a sus beneficiarios, beneficiarias, usuarios y usuarias por los prestadores inscriptos en el REGISTRO NACIONAL DE PRESTADORES de la SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS DE SALUD, de conformidad con lo previsto en el artículo 6° de la Resolución del MINISTERIO DE SALUD N° 867/22.

ARTÍCULO 3°.- Previo a la percepción de los aumentos que se dispongan en función de lo autorizado por el artículo 5° de la Resolución del MINISTERIO DE SALUD N° 867/22, las Entidades de Medicina Prepaga deberán informar el porcentaje de aumento a aplicar de conformidad con lo previsto en el artículo 5°, inciso g, del Decreto N° 1993/11, modificado por el Decreto N° 66/19.

3. Ley de obras sociales 23660: a continuación se muestra el artículo 5° que establece la proporción de los ingresos de los Agentes del Seguro de Salud, que deben destinarse a prestaciones médicas. Puede leerse la normativa completa con sus actualizaciones y modificaciones en:

<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/62/texact.htm>

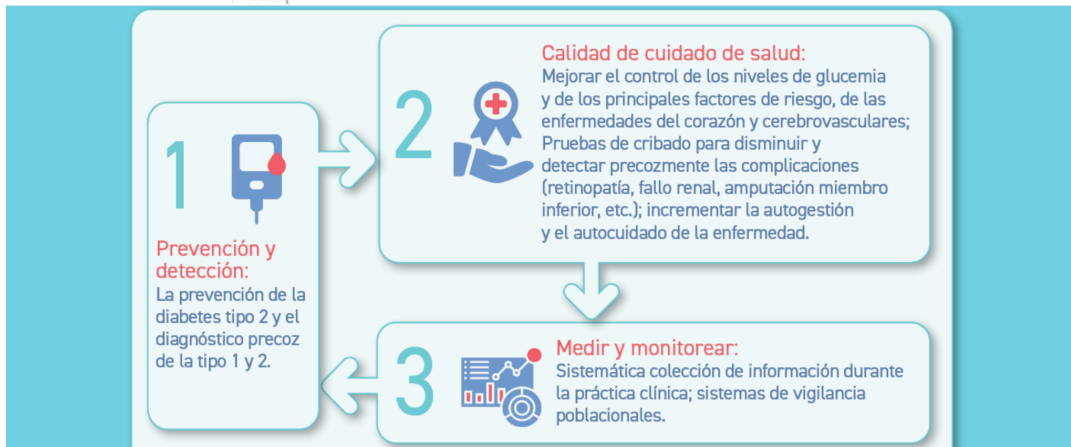
Art. 5° — Las obras sociales deberán destinar como mínimo el ochenta por ciento (80%) de sus recursos brutos, deducidos los aportes al Fondo Solidario de Redistribución creado en jurisdicción de la ANSSAL, a la prestación de los servicios de atención de la salud establecidos por el seguro, a sus beneficiarios.

Las obras sociales que recauden centralizadamente deberán remitir mensualmente el setenta por ciento (70%) de lo recaudado en cada jurisdicción para atender las necesidades de salud de sus beneficiarios residentes en la misma jurisdicción. Asimismo asegurarán en sus estatutos mecanismos de redistribución regional solidaria que asegure el acceso de sus beneficiarios a los servicios de salud sin discriminaciones de ningún tipo.

4. Pacto Mundial contra la diabetes. Implementación para la región de las Americas

Programa de la Organización Mundial de la salud, cuyo contenido principal podrá desplegarse en el portal de la Organización Panamericana de la Salud:

<https://www.paho.org/es/temas/diabetes/pacto-mundial-contra-diabetes-implementacion-region-americanas>



Estas áreas de acción tienen tres aspectos transversales:

Medicinas y tecnologías:
Aumentar el acceso a la insulina, otras medicinas y accesorios y a tecnologías esenciales, para el manejo de la diabetes.

Aprender de las personas con experiencia vivida en diabetes.
Incluyéndolas en el desarrollo e implementación de los programas de diabetes.

Fortalecer los sistemas de salud:

- Integrar diabetes y otras Enfermedades No Transmisibles (ENT) esenciales en la AP.
- Estandarizar guías clínicas y entrenar al equipo médico en el manejo de la diabetes.
- Desarrollar sistemas de información para su monitoreo.
- Incluirla en planes de cobertura de salud universal.
- Asegurar que el cuidado de diabetes sea parte de la respuesta a emergencias de salud y a crisis humanitarias.

5. Panorama general: diabetes según la Organización Mundial de la Salud

Panorama general

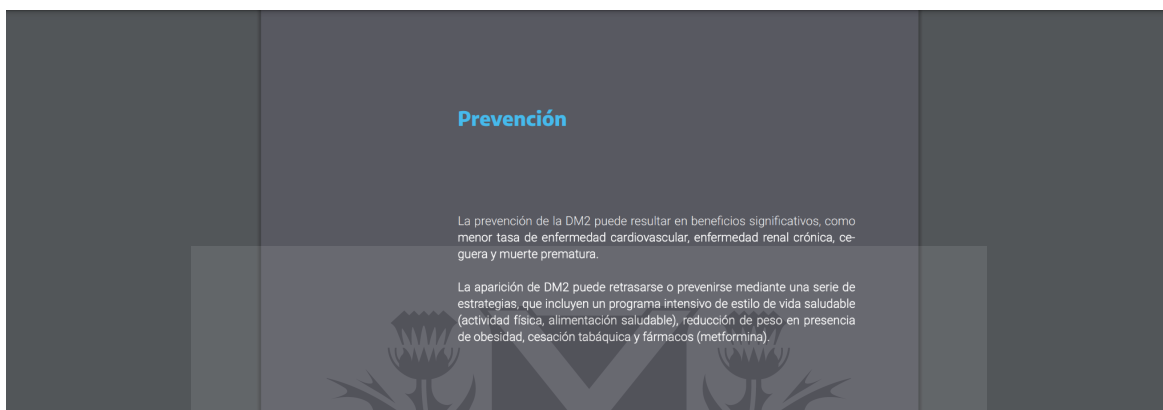
La diabetes sacarina o diabetes *mellitus* (que aquí denominaremos, para simplificar, «diabetes») es una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre, es decir, la glucemia. Un efecto común de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (es decir, la glucemia elevada) que, con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas del organismo, sobre todo los nervios y los vasos sanguíneos.

En 2014, el 8,5% de los mayores de 18 años padecían diabetes. En 2019, esta afección fue la causa directa de 1,5 millones de defunciones y, de todos los fallecidos por diabetes, el 48% tenía menos de 70 años. Además, otras 460 000 personas fallecieron a causa de la nefropatía diabética, y la hiperglucemia ocasiona alrededor del 20% de las defunciones por causa cardiovascular (7).

Entre 2000 y 2019, las tasas de mortalidad por diabetes normalizadas por edades aumentaron en un 3%. En los países ingresos medianos o bajos, la tasa de mortalidad por diabetes aumentó en un 13%.

En cambio, entre 2000 y 2019, la probabilidad de fallecer entre los 30 y los 70 años de edad por alguna de las cuatro principales enfermedades no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas o diabetes) se redujo en un 22% a escala mundial.

6. **Guía Práctica clínica:** la Dirección Nacional de Abordaje Integral de Enfermedades No Transmisibles recopila las recomendaciones clínicas para la detección y abordaje de la patología diabética (DM tipo 2) y explica que la prevención puede resultar en beneficios relacionados con menores tasas de enfermedades cardiovasculares, renales o de ceguera y muerte, y puede ser consultada en el portal del Ministerio de Salud, o recuperarse en el siguiente link https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-09/guia-nacional-practica-clinica-diabetes-mellitus-tipo2_2019.pdf



7. **Noticias del mundo:** en enero del 2023, el portal del diario El País, publicaba una nota en la que mostraban las alarmantes cifras de crecimiento de la patología. La noticia completa se puede leer en <https://elpais.com/salud-y-bienestar/2023-01-10/la-incidencia-de-diabetes-tipo-2-en-el-mundo-se-dispara-casi-un-60-en-tres-decadas-entre-la-poblacion-adolescente-y-joven.html>:

EL PAÍS **Salud y Bienestar** SUSCRIBETE INICIAR SESIÓN

DIABETES >

La incidencia de la diabetes tipo 2 en el mundo se dispara casi un 60% en tres décadas entre la población adolescente y joven

El crecimiento de la enfermedad es especialmente visible en países en desarrollo de nivel socioeconómico medio o medio-bajo y entre las mujeres

8. **Decreto 2/2023 S Ecretaría de Tecnologías Informáticas:** se encuentra disponible el texto completo de la norma en el sitio web



... / Disposición 2/2023 /

SUBSECRETARIA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION
2023-06-02

JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS

SUBSECRETARÍA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Disposición 2/2023

DI-2023-2-APN-SSTI#JGM

Ciudad de Buenos Aires, 01/06/2023

VISTO el EX-2023-57826727- -APN-SSTI#JGM, el Decreto N° 50 del 19 de diciembre de 2019 y sus modificatorios, la Decisión Administrativa N° 1865 del 14 de octubre de 2020 y modificatorios, y

CONSIDERANDO

Que, a través del Decreto N° 50 del 19 de diciembre de 2019 y sus modificatorios, se creó la

ANEXO I

Recomendaciones para una inteligencia artificial fiable

1. Consideraciones preliminares

1.1 Objetivo

1.2 Alcance

2. Marco conceptual

3. Recomendaciones y principios para la implementación de proyectos de IA.

3.1. ¿Cómo es recomendable concebir a la inteligencia artificial?

Antecedentes internacionales.

3.2 ¿Qué es recomendable hacer antes de comenzar con el ciclo de la IA?

3.2.1. Conformar un equipo humano diverso y multidisciplinario

3.2.2 ¿Cuál es el nivel de concientización existente en la organización?

3.2.3 ¿Es excluyente el uso de inteligencia artificial para el problema que se quiere resolver?

3.2.5 ¿Cuál es el destino de uso de la IA, y cómo se realizará el control humano?

3.2.6 ¿Qué es un análisis de premortem?

3.2.7 ¿Y ahora qué...?

3.3 Aspectos éticos a considerar dentro del ciclo de la IA

Etapas N°1: Diseño y modelado de datos

3.3.1. Punto de partida común para el equipo diverso y multidisciplinario

3.3.2 Consideraciones éticas respecto al diseño de los datos

3.3.3 Consideraciones éticas respecto del diseño de los modelos

Etapas N°2: Verificación/Validación

3.3.4 ¿Cómo se validan los conocimientos éticos específicos necesarios para el proyecto de IA?

3.3.5 Ética de datos

3.3.6 ¿Cómo se validan los aspectos relativos al diseño ético de los modelos de IA?

9. **Programa médico asistencial:** todos los Agentes de Seguro de salud, se comprometen anualmente a rendir información sobre el estado de salud de su población, así como el plan con su correspondiente asignación de recursos y metas a alcanzar, para el período siguiente. Se puede consultar en: <https://www.sssalud.gob.ar/normativas/consulta/001321.pdf>

SALUD PUBLICA

Resolución 83/2007

Aprobébase la Guía a la que debe sujetarse el Programa Médico Asistencial.

Bs.As., 7/2/2007

VISTO las leyes 23.660 y 23.661, el Decreto 9/93 y el 1615/96, las Resoluciones N° 201/02, 160/04, 310/04, 758/04, 82/05, 752/05, 1747/05, 1991/05 del MS/MSyA de la Nación, y

CONSIDERANDO:

Que es necesario ajustar las pautas básicas para la elaboración del Programa Médico Asistencial (PMA) que, con carácter obligatorio deben presentar anualmente, para su aprobación, los Agentes del Seguro.

Que la experiencia recogida en estos años indica que los Agentes del Seguro no han desarrollado un Modelo Prestacional propio, ajustado a las necesidades de atención de la salud que demanda su población beneficiaria.

Que se ha redefinido el Modelo de Atención de la Salud que prioriza las acciones de prevención de la enfermedad que deben sustentarse en las particularidades socio-demográficas que poseen las poblaciones de los Agentes del Seguro.

Que el Modelo procura modificar el eje de la enfermedad desplazándolo al de la salud y convirtiendo la atención de la demanda en la atención de la necesidad.

Que, por consiguiente, para la elaboración del PMA es preciso establecer criterios epidemiológicos y demográficos, utilizando las metodologías de evaluación de las necesidades sanitarias de la población y de los resultados de la atención brindada.

Que la identificación de las características poblacionales, de los problemas de salud, de las inequidades sanitarias y de los resultados alcanzados proporcionará una herramienta eficaz a los Agentes del Seguro para la gestión oportuna, eficaz y eficiente de las prestaciones, y suministrará al Sistema Nacional del Seguro de Salud la información sanitaria sustancial para la toma de decisiones.

Que la información sanitaria brindada por los Agentes del Seguro al Sistema Nacional del Seguro de Salud respecto de la utilización de medicamentos y de la población portadora de Patologías Crónicas, según lo dispuesto por la Resolución N° 331/04 SSSalud, fue un aporte valioso para la definición del Modelo de Atención de la Salud a implementar.

Que en concordancia con lo manifestado en los considerandos previos, esta SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS DE SALUD, a través de su Gerencia de

10.

