



DEPARTAMENTO DE
INGENIERIA COMERCIAL
UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA COMERCIAL
MBA, MAGÍSTER EN GESTIÓN EMPRESARIAL

**GOBIERNO DE DATOS EN EL SECTOR SALUD Y EL USO DE
HERRAMIENTAS AFINES PARA LA TOMA DE DECISIONES**

DYMYTHY ANTONIO HUENUHUEQUE SEPULVEDA

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN GESTIÓN EMPRESARIAL

PROFESOR GUÍA : DR. RODRIGO HERMOSILLA

SEPTIEMBRE 2023

TÍTULO TESINA: "GOBIERNO DE DATOS EN EL SECTOR SALUD Y EL
USO DE HERRAMIENTAS AFINES PARA LA TOMA
DE DECISIONES"

AUTOR: Dymythy Antonio Huenuhueque Sepulveda

TRABAJO DE TESINA, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el
Grado de MBA, Magíster en Gestión Empresarial de la Universidad Técnica Federico Santa
María.

OBSERVACIONES: _____

COMISIÓN DE TESINA:

Dr. Rodrigo Hermosilla, Profesor Guía

José Luis Andías, Correferente Externo

Juan Tapia, Correferente Interno

José Lopez, Ayudante de Sala

Santiago, Septiembre 2023



Todo el contenido, análisis, conclusiones y opiniones vertidas en este estudio son de mi exclusiva responsabilidad.

Nombre: Dymythy Antonio Huenuhueque Sepulveda

Fecha:

Agradecimientos

Deseo expresar mi sincero agradecimiento a mi tutor, Rodrigo Hermosilla, por su inmenso respaldo y generosidad al compartir sus conocimientos y experiencias conmigo, lo cual resultó fundamental para llevar a buen término mi trabajo de investigación.

A mi familia, quiero agradecerles de todo corazón por su comprensión, cariño, paciencia y apoyo constante a lo largo de este tiempo.

No puedo pasar por alto la importancia de los profesores que conocí durante mi experiencia en la universidad; sin duda, nada de esto hubiera sido posible sin su apoyo constante.

Por último, pero no menos importante, quiero dedicar un profundo agradecimiento a mi esposa, María Inés. Ella es el pilar y mi ancla emocional que necesito cada día. Conocerla fue mi mayor logro, y tu apoyo inquebrantable y amor constante me permiten ser la persona que soy. Gracias por acompañarme siempre, incluso en los momentos más difíciles.

RESUMEN EJECUTIVO

La gestión y administración de datos han experimentado una constante evolución en respuesta a los avances tecnológicos en la sociedad. En este contexto, el gobierno de datos ha emergido como una solución clave para mejorar la disponibilidad, integridad, usabilidad y calidad de los datos en diversas organizaciones. Este enfoque cobra una importancia particular en el sector de la salud en Chile, donde se enfrentan desafíos significativos en la gestión de información crítica.

A pesar de que la implementación del gobierno de datos y la inteligencia de negocios puede parecer un camino desafiante y desconocido, representa una oportunidad crucial para mejorar la gestión de datos en el sector de la salud. La capacidad de comprender y conocer mejor los procesos y los datos tiene el potencial de impactar positivamente la toma de decisiones y la eficiencia operativa en este sector. Este enfoque también se respalda mediante un análisis detallado de datos cuantitativos y cualitativos, que demuestran la viabilidad y los beneficios asociados

Índice de Contenidos

1. Introducción	1
1.1. Identificación del Problema	5
1.2. Hipótesis	6
1.3. Objetivo General	7
1.4. Objetivo Específicos	7
2. Revisión Bibliográfica	9
3. Marco Teórico	12
3.1. Gestión de la información en el sector de la salud	12
3.2. Gobierno de datos	13
3.2.1. Roles del Gobierno de Datos	14
3.2.2. Pasos para la implementación de un programa de Gobierno de Datos	15
3.2.3. Desafíos para establecer una estrategia de Data Governance	16
3.3. Construcción de indicadores para un Gobierno del Dato	17
3.4. Inteligencia de Negocio	19
3.4.1. Ventajas del Business Intelligence en el Gobierno del Dato	20
3.4.2. Componentes del Business Intelligence	21
3.4.3. ¿Cómo funciona el BI en las áreas de la empresa?	22
4. Metodología Propuesta: BI para el gobierno de datos	24
4.1. Cómo se alinea el Gobierno de Datos en la industria de la salud.	28
4.2. Herramienta para la integración del Gobierno de Datos e Inteligencia de Negocios	31
5. Resultados Obtenidos y análisis conjunto	33
5.1. Ejemplo levantamiento de indicador en el sistema de la salud	35
5.2. Herramienta para el Plan de Gobierno del dato	36
5.3. Maqueta de la solución	40
5.4. Resultados y beneficios de la solución	42
5.4.1. Beneficios Cuantitativos	42
5.4.2. Beneficios Cualitativos	44
5.4.3. Resultados Finales	48
6. Trabajo Futuro – Como seguir potenciando el Gobierno del dato	51

7. Conclusiones	52
Bibliografía	55



Índice de Figuras

3.1. Pasos para la implementación de un Gobierno del Dato, Revista Científica ECOCIENCIA	15
3.2. Aplicación de la Inteligencia de negocios.	19
3.3. Componentes del Business Intelligence	22
3.4. Inteligencia de negocios según niveles empresariales	23
4.1. Metodología propuesta para la aplicación de un Gobierno de Datos exitoso	25
4.2. Fases por seguir para la integración de la información.	29
4.3. Principales proveedores del mercado en la actualidad.	31
5.1. Unificación de la Información.	36
5.2. Interfaz del usuario en Power BI	36
5.3. Beneficios de la herramienta.	39
5.4. Maqueta de gobierno del dato por módulos de diseño.	41
5.5. Prototipo de la solución.	48
5.6. Relación entre objetos.	48
5.7. Vista detalle de los atributos y campos usados en los procesos.	49
5.8. Vista a detalle de las principales relaciones y uniones.	50
5.9. Vista detalle de los campos.	50

1 | Introducción

En la actualidad, las empresas y organizaciones se enfrentan a un desafío delicado y fascinante: determinar si los procesos críticos existentes realmente impulsan el negocio o carecen de fundamento debido a su escasa importancia y limitado impacto. Este dilema, cargado de posibilidades, nos invita a reflexionar sobre cómo abordar adecuadamente estos procesos. A veces, la falta de experiencia dificulta su enfoque correcto, mientras que, en otras ocasiones, la carencia de tecnología adecuada limita su optimización. Ante estos desafíos y oportunidades, las organizaciones buscan encontrar el equilibrio perfecto para tomar decisiones sólidas y encaminarse hacia el éxito empresarial con sabiduría y visión estratégica.

En respuesta a este desafío, las empresas han adoptado el concepto de transformación digital, una idea que, aunque no es nueva, se ha convertido en un valioso apoyo para facilitar la transición hacia la incorporación de nuevas tecnologías y la mejora de los procesos, lo que resulta en una mayor eficiencia y rentabilidad en el negocio y sobre la cual se derivan múltiples consecuencias entre las que destacan:

- **Aumento exponencial en la cantidad de datos:** este fenómeno se debe, en gran medida, al crecimiento vertiginoso en el uso de nuevas tecnologías y su posterior implementación en diversas organizaciones. A medida que se diseñan y alimentan las bases de datos, se observa que una gran parte de la información se convierte en datos no estructurados (a la espera de su "posible uso"), es más resulta ser que solo un pequeño porcentaje de esta información resulta ser relevante y tiene un impacto significativo en la toma de decisiones.

- **Kpi's que no aportan nada al negocio:** uno de los desafíos principales que surgen con los indicadores clave de rendimiento (KPI¹) es lograr su alineación con los objetivos empresariales. Con frecuencia, las empresas definen los KPI con la intención de simplemente medir algo, pero luego enfrentan dificultades al intentar crear un plan estratégico coherente. Además, es común que los KPI se vuelvan excesivamente ambiciosos, sean desconocidos o se desconozca la razón por la cual se calculan. Para lograr una implementación adecuada, es esencial abordar las siguientes preguntas: ¿Cuál es el propósito y alcance de este KPI? ¿Cómo se medirá? ¿Qué datos son necesarios? ¿Está en línea con nuestra visión y misión? ¿Aporta un valor real a nuestro negocio?
- **Modelos poco significativos y alejados de la realidad:** Resulta preocupante el uso de modelos poco significativos y desconectados de la realidad en muchas organizaciones. A pesar de su utilidad, es alarmante constatar que los "modelos estadísticos" no se mantienen actualizados y se siguen empleando para la toma de decisiones. Además, se observa la existencia de múltiples versiones de estos modelos, que a menudo predicen el mismo fenómeno, pero arrojan resultados diferentes. Esto genera un alto grado de incertidumbre al momento de tomar decisiones, ya que no se tiene certeza sobre cuál de ellos abordará de manera efectiva los riesgos que puedan surgir. Esta situación se convierte en un nuevo factor de incertidumbre en el resultado final. Para ello, es necesario revisar y actualizar regularmente los modelos utilizados, asegurando su relevancia y precisión para garantizar una toma de decisiones informada y confiable.
- **La alta vulnerabilidad:** es el principal riesgo que sufren las empresas, especialmente cuando manejan volúmenes significativos de información. Esto implica que están expuestas a diversos problemas, ya sean físicos o digitales, como ataques informáticos que pueden alterar o incluso bloquear el acceso a los datos y sistemas fundamentales. Ante esta realidad, se recomienda establecer planes de acción sólidos para mitigar al máximo la interrupción de las operaciones y proteger tanto los intereses internos como la satisfacción de los clientes. Es fundamental contar con estrategias operativas

¹El acrónimo KPI se traduce como 'Key Performance Indicator', que en español significa *Indicador Clave de Desempeño*.

y medidas de seguridad adecuadas para garantizar la continuidad del negocio y minimizar los impactos de posibles incidentes de seguridad.

- **Mala gestión:** es un problema grave que surge cuando no se sabe dónde encontrar la información necesaria, lo cual implica tomar decisiones erróneas y, como resultado, llevar a cabo malas prácticas de gestión. El resultado de esto son bajos rendimientos y una disminución en la productividad de los procesos críticos de la empresa, lo que a su vez pone en peligro la estabilidad y continuidad a largo plazo de las operaciones. Es crucial reconocer que no poder localizar la información correcta puede tener un impacto significativo en el desempeño general de la organización. Por lo tanto, es fundamental implementar sistemas y prácticas que faciliten la identificación y acceso a la información relevante, permitiendo tomar decisiones informadas y garantizar un rendimiento óptimo en los procesos críticos. Al hacerlo, se asegura la estabilidad y continuidad a largo plazo, creando un entorno empresarial sólido y exitoso.
- **Calidad de los datos:** la calidad de los datos juega un papel fundamental en el ámbito empresarial, ya que va más allá de simplemente confiar en los resultados obtenidos. Es necesario cuestionar el nivel de calidad y origen de los datos utilizados, ya que existe el riesgo de tomar decisiones erróneas basadas en información incorrecta, lo que impacta directamente en las decisiones estratégicas, operativas y comerciales con consecuencias negativas para la organización. Además, la confianza depositada en los datos se ve afectada si presentan inconsistencias, falta de confiabilidad o provienen de fuentes dudosas, generando escepticismo en la información utilizada. Por tanto, garantizar la calidad de los datos se vuelve esencial para una toma de decisiones efectiva y precisa. Esto implica establecer procesos sólidos de captura, almacenamiento y gestión de datos, así como implementar mecanismos de control de calidad para asegurar la integridad, consistencia y confiabilidad de los datos utilizados. Al hacerlo, las organizaciones pueden tomar decisiones más informadas, basadas en datos confiables, y mejorar su rendimiento en general.

- **Incapacidad cultural de las empresas de asumir cambios:** La incapacidad cultural de las empresas para asumir cambios representa un desafío significativo que debe abordarse a todos los niveles de la organización. A menudo, la implementación de cambios planeados puede encontrar resistencia por parte de equipos o individuos que temen lo desconocido o sienten amenazada su posición futura. Es fundamental superar esta resistencia y establecer una cultura empresarial que esté abierta y dispuesta a abrazar tanto cambios pequeños como transformaciones más grandes. Esto implica definir una comunicación clara, educar y capacitar a los empleados sobre los beneficios del cambio y fomentar un entorno en el que se valore la adaptabilidad y la innovación. Al hacerlo, las organizaciones podrán desarrollar una mentalidad de cambio positiva y estar preparadas para enfrentar los desafíos y oportunidades que surjan en un entorno empresarial en constante evolución.

En este contexto, se propone la implementación de un programa de **Gobierno de Datos** como solución, fundamentado en metodologías ágiles cuyo objetivo es dotar a la organización de una mayor capacidad de adaptación en sus estrategias empresariales, al tiempo que garantiza la confiabilidad de los datos utilizados para la toma de decisiones, *“entiéndase por gobierno de datos la capacidad que tiene una organización para gestionar el conocimiento sobre su información para la toma de decisiones, todo gobierno de datos propone mejorar y aprovechar la información de forma que pueda ayudar a generar confianza en las decisiones y operaciones empresariales, implica además entender éste como un activo de gran valor tanto a nivel operativo como a nivel gerencial”*. [PowerData \(2023\)](#)

“Respecto de la metodología ágil, se define como aquella que permite adaptar la forma de trabajo para la correcta ejecución de un proyecto, consiguiendo con ello flexibilidad e inmediatez en los resultados, ya que supone una forma distinta de organizarse y trabajar, de tal forma que cada parte del proyecto se separa en pequeñas partes que luego se van uniendo según vayan cambiando las necesidades de la empresa”. [IEBS \(2021\)](#)

1.1. Identificación del Problema

Cada minuto, se agregan más y más datos que construyen la historia. La ambición de nuevas tecnologías está latente hoy en día, por esta razón, una estrategia de datos define las capacidades requeridas para un estado deseado y la hoja de ruta necesaria para apoyar a la organización respecto a las decisiones a lo largo del tiempo.

Nos encontramos inmersos en una era de transformación sin precedentes. Los avances tecnológicos avanzan a una velocidad vertiginosa, la globalización, el surgimiento de mercados emergentes y los cambios demográficos están transformando tanto los negocios como la sociedad a un ritmo acelerado. Los modelos de negocio tradicionales se ven cuestionados, los sectores convergen, la fuerza laboral se encuentra en constante transición y la economía global se vuelve cada vez más compleja. La disrupción se ha convertido en la nueva normalidad, y las empresas buscan adaptarse a esta nueva realidad (era digital²).

Es ahí donde se justifica en primera instancia el uso del concepto de gobierno del dato³, que pueda responder en todo momento a las preguntas: ¿qué datos tenemos?, ¿dónde están?, ¿quiénes los usan?, ¿cómo se usan?, ¿con qué propósito? y ¿cumplen con todos los marcos regulatorios? y ¿cumplen con las necesidades del negocio en términos de valor y calidad?. De esta manera, se podrá construir mayor valor sobre ellos, al identificar quienes usan la información y en qué grado son críticos para el negocio, lo que se traduce en decisiones más informada, una optimización de los procesos internos y una ventaja competitiva en el mercado.

Otra razón que respalda su implementación se basa en la adopción de metodologías y estrategias que faciliten la comprensión de la estructura principal del negocio, los responsables y dueños de los procesos más críticos, así como los cálculos y transformaciones necesarios para llegar a las variables finales. Esto permite una mejor comprensión de la información de manera ágil y amigable.

²Época que viene dada por una serie de acontecimientos e hitos en materia de progreso tecnológico orientado a la informática y las herramientas digitales.

³Para más detalle ir al documento, sección 3.2

Lo descrito anteriormente no garantiza automáticamente el éxito, pero proporciona los elementos necesarios para llevar a cabo un análisis preciso de la organización, que posteriormente se pueden utilizar tanto en la toma de decisiones como en la creación de nuevos indicadores clave de rendimiento (KPI).

Otro beneficio importante que respalda la implementación de un gobierno de datos efectivo es el descubrimiento automatizado de procesos y la identificación de qué procesos abordar primero y cuáles no justifican seguir invirtiendo recursos debido a su falta de valor agregado.

Todos los aspectos mencionados anteriormente permitirán finalmente abordar preguntas como: ¿Puede una estrategia de datos mejorar el rendimiento analítico de toda la organización? ¿Cuáles son los costos y beneficios de aplicar un gobierno de datos en el negocio? ¿Cuántas etapas son necesarias para lograr un cambio organizacional? ¿Qué herramientas pueden ayudar a mitigar los riesgos en la toma de decisiones?

Particularmente, los análisis subsiguientes se enfocarán en la industria de la salud, ya que esta industria ha expresado la necesidad de reorganizarse, realizar análisis de sus indicadores y gestionar de manera más eficiente sus procesos operativos y de atención. Es evidente la gran cantidad de datos que se almacenan diariamente, muchas veces solo en papel o en una base de datos de acceso limitado, lo que ha dado lugar a largas listas de espera y a una atención que no siempre es óptima. Por lo tanto, se busca proporcionar directrices y planes para otras industrias donde la toma de decisiones críticas debe ser aplicada de manera correcta.

1.2. Hipótesis

“Es factible implementar una metodología de Gobierno del Dato en el sector salud que integre una solución eficiente y efectiva mediante el uso de herramientas de inteligencia de negocios (BI). Teniendo en cuenta que este enfoque conlleve a una gestión óptima de los datos, generando una mejora sustancial en la calidad, claridad y accesibilidad de la información fundamental para la toma de decisiones estratégicas”.

1.3. Objetivo General

Es el objetivo general de esta investigación establecer los lineamientos y pautas necesarias para la aplicación de un plan de gobierno del dato efectivo. Con dicho propósito, se hará uso de herramientas de Business Intelligence (Inteligencia de Negocios) a fin de proporcionar directrices claras y evaluar, tanto desde una perspectiva cuantitativa como cualitativa, los beneficios y costos asociados a su implementación. Adoptando así, nuevas perspectivas y enfoques en el control de procesos críticos.

1.4. Objetivo Específicos

- Analizar la situación actual en la industria de la salud con el fin de identificar los principales riesgos, consecuencias y posibles planes de acción que podrían surgir durante la ejecución e implementación de estrategias y metodologías en las diferentes áreas de la organización.
- Presentar las diversas capacidades que poseen las herramientas de inteligencia de negocio y mostrar cómo pueden contribuir a la gobernanza de los datos en las decisiones más críticas dentro del ámbito de la salud.
- Comprender cómo las herramientas de inteligencia de negocio respaldan la toma de decisiones en el contexto de la industria de la salud.
- Establecer una conexión clara entre el desafío que enfrenta la industria de la salud, donde la información a menudo carece de orden y no se utiliza en su plenitud, y la implementación efectiva del gobierno del dato. El objetivo es descubrir cómo el gobierno del dato puede abordar y resolver este problema, brindando estructura, organización y aprovechamiento óptimo de la información en el ámbito de la salud. Esto permitirá sentar las bases necesarias para una implementación exitosa del gobierno del dato, asegurando que la información se gestione de manera eficiente y se aproveche al máximo para el beneficio de la organización.

- Realizar una evaluación de los logros alcanzados en la industria de la salud, con el propósito de extender esta propuesta a otras áreas, departamentos u organizaciones. Esto implica examinar los resultados obtenidos en términos de eficacia y beneficios, con el objetivo de mostrar cómo esta iniciativa puede ser aplicada en diferentes contextos.



2 | Revisión Bibliográfica

Desde que las organizaciones comenzaron a almacenar información en medios de almacenamiento físico y posteriormente en la nube, para poder administrar y controlar en mejor forma la información, ha surgido consigo la necesidad de decidir cuál metodología es la más adecuada, para que dicha información sea explotada para la toma de decisiones.

Dicha necesidad no es algo reciente, pues ya en la década de los '80 las organizaciones que podían capturar datos generaban ventajas competitivas sobre sus rivales. Concepto que, si bien dura unos años en mutar, ya en la década del 2000, [Urrutia \(2000\)](#) lo cataloga como el recurso estratégico más importante y vital que las empresas pueden tener y del cual aprovechar por medio de las diferentes tecnologías de la información.

Otras definiciones que también aparecen son las propuestas por [Méndez \(1999\)](#), donde compara la última década de los '90 como un fenómeno totalmente distinto a lo ya existente, al señalar que la evolución de las tecnologías y el uso de los diversos sistemas de información en las organizaciones, ha ocasionado serios problemas para la toma de decisiones por parte de los directivos, pues se tiene la noción errónea de que el simple hecho de tener información desencadena en un conocimiento adquirido, pues si no aporta valor solo se queda en información y no logrará alcanzar el grado de conocimiento.

Por otra parte, [Soto \(2001\)](#) presenta los antecedentes, situación actual y tendencia de los actuales sistemas de información en el mundo, de los cuales afirma que poseen grandes fallas, relativo al hecho de que los usuarios muchas veces necesitan elevados tiempos de espera para la obtención de la información, en detrimento de lo que deberían dedicar realmente en el análisis y posterior transformación de valor.

Ahora bien, según [Calzada y Abreu \(2009\)](#) afirma que las tecnologías de información

proporcionan herramientas para que los gerentes desempeñan sus roles, permitiéndoles supervisar, planear y pronosticar con más precisión y velocidad. Una responsabilidad clave de los gerentes es encontrar formas de utilizar la tecnología de información para lograr ventajas competitivas a nivel de negocios, empresarial e industrial. Además de identificar los procesos de negocios, las competencias centrales y las relaciones con otros en la industria, que se puedan mejorar con la tecnología de información, los gerentes necesitan inspeccionar los cambios para implementar sistemas estratégicos que les den ventajas competitivas.

Teorías más recientes como la de [Unit \(2007\)](#), afirman que los ejecutivos de las pequeñas y medianas empresas toman decisiones importantes todos los días con la información que tienen a su disposición. Esta información puede proceder de varias fuentes: opiniones de compañeros y colegas, un sentido personal de intuición o criterio empresarial, o bien datos de procedencia interna o externa a la organización. Esto resulta especialmente preocupante debido a la falta de confianza en los datos que están a disposición de los responsables de la toma de decisiones: en un informe de 2007 de la Economist Intelligence Unit (EIU) encargado por Business Objects se constató que nueve de cada diez ejecutivos admitían tomar decisiones importantes con información inadecuada. Esto sugiere que los problemas en la toma de decisiones se derivan de la calidad, la cantidad y la puntualidad de la información. Como resultado, las pymes de hoy en día están destinadas a tomar una serie de decisiones sin la información adecuada con una frecuencia que resulta alarmante. Sencillamente, los ejecutivos no disponen de una información puntual y mejor en el ámbito del negocio.

Por otra parte, [De Haes et al. \(2015\)](#), propone que la correcta ejecución de una gobernanza empresarial es una parte integral de la empresa, pues esta debe abordar la definición e implementación de procesos, estructuras y mecanismos relacionales en la organización que permiten a las personas de negocios ejecutar sus responsabilidades en apoyo de la alineación de negocios y la creación de valor comercial a partir de las inversiones de negocio.

[Mamani \(2018\)](#) define que el análisis de la información facilita a las empresas la comprensión de sus negocios, mercados y a tomar decisiones empresariales a tiempo. Para llevar

a cabo dicho análisis es necesario establecer procesos de inteligencia empresarial. Hoy en día existe gran variedad de herramientas que permiten realizar dichos procesos. Aun así, constan diferencias en las soluciones que se ofrecen en el mercado, estas pueden ser analizadas desde el punto de vista del proceso, es decir, que no lo cubran en su totalidad, o desde el ámbito al que se orientan.

En la actualidad el concepto propuesto por [Deloitte \(2022\)](#), se basa en que las empresas crecen, la acumulación de datos se hace mayor, generando un caos si no los tenemos correctamente estructurados. El gobierno de datos o data governance es una estructura organizativa para dar soporte a la gestión de esos datos empresariales. Está formado por conjunto de normas, políticas y procesos de una organización que permitan asegurar que los datos de la organización sean correctos, fiables, seguros y útiles. Es decir, es la parte más estratégica y de planificación y control a alto nivel para conseguir crear valor para el negocio a partir de los datos.

Las grandes empresas deben tener un entorno de big data adecuado para fines de almacenamiento y acceso, por ejemplo, lagos de datos (Data Lake), y diseñar una arquitectura de datos para gobernar esos datos de origen y hacer que estén disponibles para toda la empresa.

3 | Marco Teórico

3.1. Gestión de la información en el sector de la salud

Desde el año 1975⁴, se reconoce ampliamente que una parte significativa de los recursos destinados por Chile como inversión se dirige a la industria de la salud, abarcando tecnología, insumos, equipamiento, entre otros aspectos. Sin embargo, como se menciona en el capítulo de Revisión Bibliográfica, contar con información y tecnología no garantiza la toma de decisiones acertadas. Sorprendentemente, muchos profesionales que trabajan en este sector aún prefieren mantener datos en formato impreso en lugar de migrar a sistemas digitales completamente integrados.

Esta situación en última instancia no contribuye en absoluto a la gestión eficiente de los diversos centros y hospitales, quienes no aprovechan las oportunidades y ventajas que el Estado les brinda año tras año. En este sentido, se propone implementar un gobierno de datos que facilite un control más efectivo de los procesos tanto internos como externos, ya sea a través de herramientas de visualización de Business Intelligence (BI) o mediante metodologías que conduzcan al éxito. Es importante tener en cuenta que, si bien la inteligencia de negocios brinda orientación y directrices valiosas, no constituye la solución definitiva ni la implementación única que resuelve los problemas críticos

⁴Para más información sobre la historia y promulgación de los decretos que establecen al Estado de Chile como un ente encargado de orientar y regular el proceso de formulación presupuestaria, y regular y supervisar la ejecución del gasto público, dirigirse a la DIPRES -Dirección de Presupuestos, Decreto Ley N° 1.263 de 1975.

3.2. Gobierno de datos

La implementación de la gestión de información y clasificación de datos puede variar según el tipo de organización, pero existen principios comunes que permiten a todas las empresas ejercer cierto grado de control y toma de decisiones. Estos principios incluyen:

- Optimización de la toma de decisiones basada en datos consistentes.
- Mejora en la calidad de los datos en todos los procesos.
- Reducción de costos y aumento de beneficios económicos.
- Facilitación del cumplimiento de la legislación y protección de los datos.

Si bien estos principios minimizan en cierta medida el riesgo, no garantizan un control total, ya que no existe una supervisión adecuada y un seguimiento constante de los procesos. Es en este contexto donde surge el concepto de Gobierno de los Datos (Data Governance), cuya planificación, monitoreo y aplicación en la gestión de datos guían el resto de las funciones del Data Management⁵. El Gobierno de los Datos asegura que los datos se gestionen de manera correcta, de acuerdo con las mejores prácticas y políticas definidas. Se centra en cómo se toman las decisiones y cómo se espera que las personas y los procesos se comporten en relación con los datos.

⁵Data Management o Gestión de datos consiste en recoger, verificar, almacenar, analizar, proteger y procesar datos.

3.2.1. Roles del Gobierno de Datos

Dentro de las tareas necesarias para definir la misión de cualquier gobierno de datos se encuentran:

- Planificación de la Gestión de Datos:
 - Comprender las necesidades estratégicas de la organización.
 - Establecer roles y organización de los procesos.
 - Examinar la Arquitectura de Diseño.
- Control de Gestión:
 - Coordinar, gestionar y resolver la problemática relacionada con la arquitectura de diseño.
 - Promover iniciativas orientadas a las nuevas tecnologías.
 - Crear planes de acción en caso de algún percance o no obtención de la información.

3.2.2. Pasos para la implementación de un programa de Gobierno de Datos

Una vez definido el rol dentro del gobierno de datos se establecen cada uno de los 6 pasos necesarios para su gestión y posterior implementación. Entre los que se encuentran:

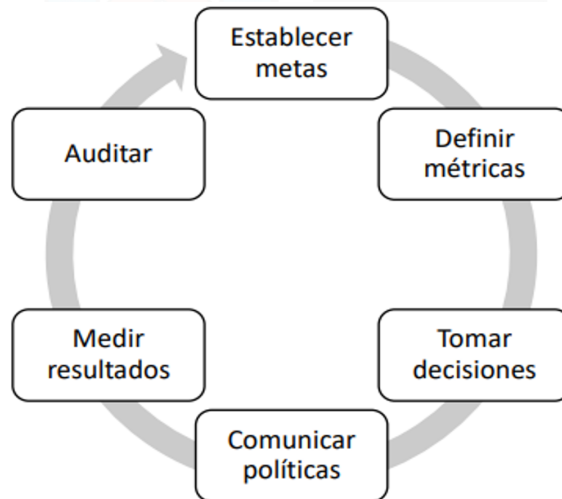


Figura 3.1: Pasos para la implementación de un Gobierno del Dato, Revista Científica ECOCIENCIA

- **Paso 1: Establecer Metas reales**

Las metas definidas en esta parte deben ser específicas, medibles y apegadas al éxito del negocio

- **Paso 2: Definir Métricas**

Para comprobar si lo realizado hasta el momento cumple las expectativas, se crean indicadores que permitan medir resultados tanto cuantitativos como cualitativos.

- **Paso 3: Tomar Decisiones**

A partir de las métricas definidas anteriormente, quien participa en la decisión tiene que interpretar los resultados y riesgos, para ello, se recomienda un sistema de Gobierno de Datos Inteligente.

- **Paso 4: Comunicar Políticas**

Ya tomada la decisión se debe comunicar el resultado a las partes interesadas.

- **Paso 5: Medir resultado**

En esta parte, se mide el resultado y que tan bien se están realizando los procesos en la empresa, que tan eficiente se está haciendo, qué aspectos se pueden mejorar y qué desempeño se establecerá más adelante.

- **Paso 6: Auditar**

La auditoría es la parte clave y la técnica que permite entender por qué sucedieron algunos eventos y así permitir evitar posibles errores pasados y tomar las mejores decisiones en un futuro.

3.2.3. Desafíos para establecer una estrategia de Data Governance

A menudo, nos encontramos con desafíos como la escasez de recursos y tecnología, así como la falta de reconocimiento por parte de la alta dirección de su importancia. Por tanto, es fundamental extender la utilización de datos a todos los niveles de la organización, no solo a los gerenciales, para capacitar y motivar a aquellos que toman decisiones directas basadas en datos.

En este sentido, el enfoque hacia el gobierno de los datos debe ser lo menos intrusivo posible. Se requiere implementar un modelo de Gobierno del dato que facilite y apoye en lugar de controlar e imponer, permitiendo una participación gradual de toda la organización. Esto implica distribuir la toma de decisiones en torno a los procesos de datos y, por ende, compartir la responsabilidad.

3.3. Construcción de indicadores para un Gobierno del Dato

Los indicadores son herramientas fundamentales en la planeación y gestión, y en el contexto del Gobierno del Dato, su relevancia adquiere aún mayor importancia. Estos indicadores tienen como objetivos primordiales generar información valiosa para mejorar el proceso de toma de decisiones, así como monitorear el cumplimiento de acuerdos y compromisos. Además, permiten cuantificar los cambios en situaciones consideradas problemáticas y realizar un seguimiento efectivo de los planes, programas y proyectos para tomar correctivos oportunos y eficientes. En este sentido, la construcción de indicadores específicos para la Gobernanza del Dato se convierte en un elemento clave para garantizar el éxito y la efectividad en la gestión de los recursos de información en las organizaciones.

Para establecer KPIs de manera efectiva, es necesario responder una serie de preguntas fundamentales: ¿Qué necesitamos medir y por qué? ¿Cuál es el propósito detrás de cada indicador? ¿Es realmente necesario establecer un indicador para medir esa métrica específica? Al abordar estas preguntas de manera exhaustiva, se puede garantizar que los indicadores seleccionados sean relevantes y aporten valor significativo a la Gobernanza del Dato y al proceso de toma de decisiones en general.

En este contexto, se utiliza un enfoque conocido como SMART para asegurar que los objetivos sean claros y alcanzables. SMART es un acrónimo que significa "inteligente", y representa cinco características clave que deben cumplir todos los objetivos para ser efectivos, buscando de esta manera focalizar los esfuerzos y hacer un seguimiento constante de los objetivos que se quieren lograr en el futuro. Además, es una guía que ayuda a establecer metas concretas y medibles para que el proceso de alcanzarlas sea más claro y efectivo. A continuación, se detalla cada una de las letras que forman este acrónimo:

- **Específico (Specific):** este aspecto hace referencia a tener claridad en los objetivos y expectativas de lo que se quiere lograr. Cuando los objetivos son demasiado amplios o vagos, es común que no se alcancen. Por tanto, definir objetivos específicos evita confusiones y asegura que todos comprendan exactamente qué se busca alcanzar.

- **Medible (Measurable):** la capacidad de medir una meta u objetivo es esencial para evaluar su rendimiento. Es necesario cuantificar los datos o indicar puntos de referencia para determinar si se está avanzando hacia el cumplimiento de los objetivos. Establecer criterios y metas medibles ayuda a evaluar el progreso y tomar acciones correctivas si es necesario.
- **Alcanzable (Achievable):** es importante analizar si los objetivos y metas propuestos son realistas y alcanzables. Evitar el uso de adjetivos poco realistas es clave para mantener la motivación y asegurar que los participantes del proyecto se sientan comprometidos con el logro y progreso de los objetivos.
- **Relevante (Relevant):** un objetivo es relevante cuando está alineado con otras metas del proyecto o empresa, lo que le da sentido e importancia en su desarrollo y cumplimiento. Es esencial que los objetivos estén alineados con la estrategia general de la organización para garantizar que se esté trabajando en lo más relevante
- **Limitaciones en el tiempo (Time-bound):** la letra final del concepto SMART es fundamental, ya que establece un marco de tiempo teórico para alcanzar los objetivos (definiendo un inicio y un fin). Esto ayuda a evaluar si se avanza en la dirección correcta y a realizar ajustes en la estrategia si es necesario. Establecer límites temporales ayuda a mantener el enfoque y la disciplina en el proceso de alcanzar los objetivos.

3.4. Inteligencia de Negocio

Una vez que se han descrito todas las partes necesarias para gestionar e implementar un programa basado en el Gobierno de Datos, surge la oportunidad de unir dos conceptos claves: el Gobierno del Dato y la Inteligencia de Negocios. El Gobierno del Dato, previamente definido, hace referencia a las políticas, procesos y controles establecidos para gestionar y aprovechar eficazmente los datos en una organización. Por otro lado, la Inteligencia de Negocios se define como un conjunto de herramientas y técnicas que permiten tomar decisiones rápidas y eficientes, brindando soporte al proceso administrativo y a la toma de decisiones.

En este contexto, la Inteligencia de Negocios se presenta como una herramienta que respalda la implementación del Gobierno del Dato. Aunque su aplicación se extiende a diversas áreas, en este caso particular se explorará cómo la Inteligencia de Negocios contribuye a implementar de forma eficaz el Gobierno del Dato, además de cómo ayuda a tomar decisiones más informadas.

Es importante destacar que existen definiciones más formales del término Inteligencia de Negocios, las cuales la describen como un conjunto de herramientas y técnicas aplicadas en la gestión empresarial. Estas herramientas y técnicas brindan soporte al proceso administrativo y a la toma de decisiones, permitiendo extraer datos y generar información organizada, jerarquizada y centralizada [Monge Sainz et al. \(2019\)](#).

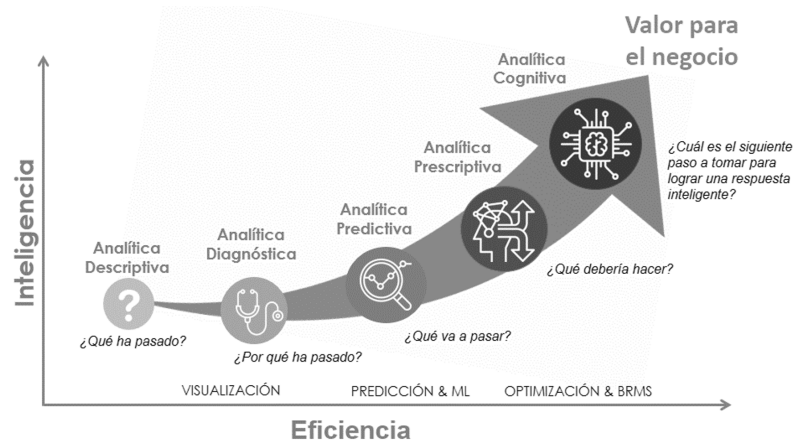


Figura 3.2: Aplicación de la Inteligencia de negocios.

Así mismo, [Souibgui et al. \(2019\)](#), define la idea de que la inteligencia de negocios permite una amplia categoría de aplicaciones, tecnologías y procesos para recopilar, almacenar, acceder y analizar datos en post de ayudar a los usuarios de la empresa a tomar mejores decisiones. No obstante, en cualquier aplicación del BI será necesario explorar el comportamiento de otras tecnologías, tal como define [Khaled et al. \(2022\)](#) donde señala que el proceso de automatización inteligente que actualmente aplican las empresas carece de un conocimiento amplio que finalmente puede desencadenar en un deterioro a largo plazo.

3.4.1. Ventajas del Business Intelligence en el Gobierno del Dato

Las ventajas que ofrece el uso de Inteligencia de Negocios en el Gobierno del Dato son diversas y se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Beneficios tangibles:**

El empleo de herramientas de Inteligencia de Negocios en el Gobierno del Dato permite generar ingresos adicionales al mejorar la eficiencia en la gestión de datos. La optimización de procesos internos y la toma de decisiones basadas en datos confiables contribuyen a reducir costos y a maximizar el valor de los recursos invertidos.

- **Beneficios intangibles:**

El uso de Inteligencia de Negocios facilita la transformación de la información en conocimiento útil y relevante para la toma de decisiones. Esta capacidad de obtener insights significativos a partir de los datos aumenta la productividad y la competitividad de la organización, ya que se pueden identificar oportunidades y desafíos de manera más precisa y oportuna.

- **Beneficios estratégicos:**

La Inteligencia de Negocios proporciona una visión más profunda y completa de los datos, lo que permite al Gobierno del Dato comprender mejor las necesidades y expectativas de los clientes y las partes interesadas. Con esta información estratégica, las organizaciones pueden definir políticas y acciones más acertadas, alineadas con los objetivos y prioridades de la empresa y su entorno.

En resumen, el uso de Inteligencia de Negocios en el Gobierno del Dato brinda ventajas clave que fortalecen la gestión de datos, mejoran la toma de decisiones y promueven la eficiencia y eficacia en el aprovechamiento de la información para alcanzar los objetivos organizacionales.

3.4.2. Componentes del Business Intelligence

- **Base de datos transaccional:** Es la fuente de datos que registra el trabajo transaccional diario de los sistemas de información actuales. Estas bases de datos forman parte de las fuentes internas de una organización.
- **Fuentes externas de datos:** Se refiere a todas aquellas fuentes de datos que provienen de entidades externas a la organización, es decir, que no son generadas por la empresa en sí misma.
- **Almacén de datos o Datawarehouse:** Está diseñado para contener información relevante de la organización y permite consultar de manera eficiente datos relacionados con las actividades.
- **Herramientas ETL (extraer, transformar y cargar):** Estas herramientas se encargan de extraer los datos de diversas fuentes y luego cargarlos en el almacén de datos. La información en el Datawarehouse se organiza en datamarts, que son esquemas que contienen información detallada que puede ser utilizada por diferentes departamentos o secciones de la organización. Estos datamarts pueden ser alojados en un almacén físico o en la nube.
- **El proceso de visualización:** Una vez que la información se encuentra en el Datawarehouse, se requiere el uso de aplicaciones para que los usuarios finales puedan acceder a la información que necesitan. Las herramientas más comunes son las herramientas para la visualización de informes, EIS (Executive Information System), OLAP y minería de datos.

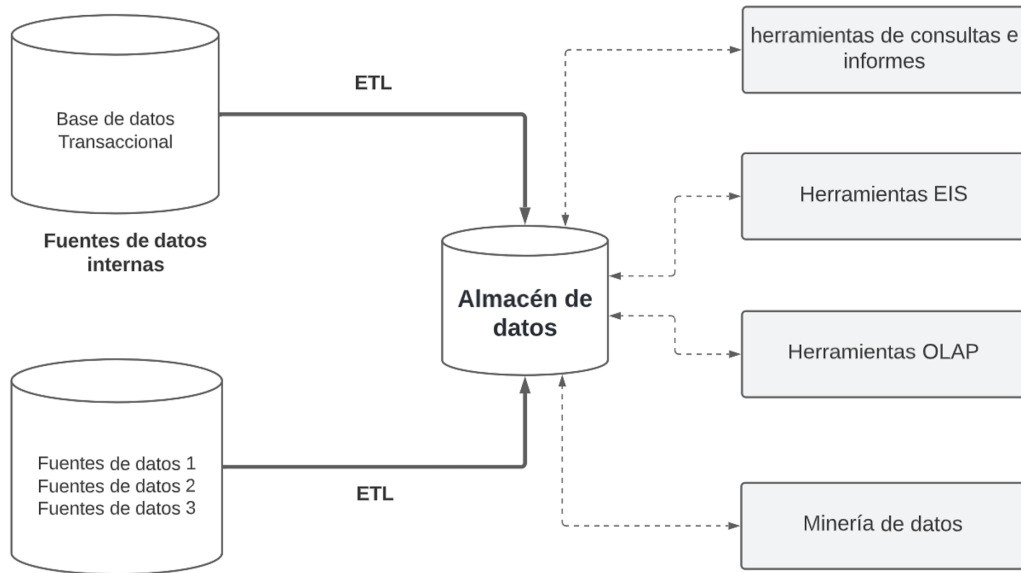


Figura 3.3: Componentes del Business Intelligence

3.4.3. ¿Cómo funciona el BI en las áreas de la empresa?

El funcionamiento del Business Intelligence (BI) en las diferentes áreas de la empresa es amplio y abarca diversas aplicaciones. Por ejemplo, en el sector de la salud, el BI permite identificar de manera más precisa los segmentos de clientes y analizar en detalle su comportamiento futuro. Además, facilita el acceso a datos de mercado, estableciendo conexiones entre la información básica y relevante para analizar la relación entre costos y beneficios.

El BI también se encarga de analizar el rendimiento de todos los procesos operativos, desde el control de calidad hasta la planificación, lo que contribuye a una mejor comprensión de las necesidades del cliente y brinda la posibilidad de identificar nuevas oportunidades en el mercado. En resumen, la inteligencia de negocio opera a nivel general y en cada área de la empresa, brindando una valiosa información que impulsa la toma de decisiones informadas y estratégicas.



Figura 3.4: Inteligencia de negocios según niveles empresariales

4 | Metodología Propuesta: BI para el gobierno de datos

El uso de metodologías para la obtención y gestión de resultados es primordial para las distintas etapas en la definición de un plan basado en el gobierno de datos, es por ello, que lo anterior supone ejecutar de forma correcta cada una de las etapas siguientes a fin de que la información obtenida pueda ofrecer a la compañía disponibilidad, seguridad y usabilidad del dato en cada uno de sus procesos.

A pesar de la amplia variedad de metodologías disponibles, la que mejor se adapta a las necesidades de la empresa es la desarrollada por inteligencia de negocios. Esta estrategia no busca proporcionar una solución final de manera inmediata, sino más bien se presenta como el punto de partida para la toma de decisiones informadas. Al implementar esta metodología, la empresa puede asegurar una base sólida que la guíe hacia el éxito en el gobierno de datos, permitiendo así enfrentar los desafíos de manera efectiva y obtener resultados óptimos en el manejo de la información.

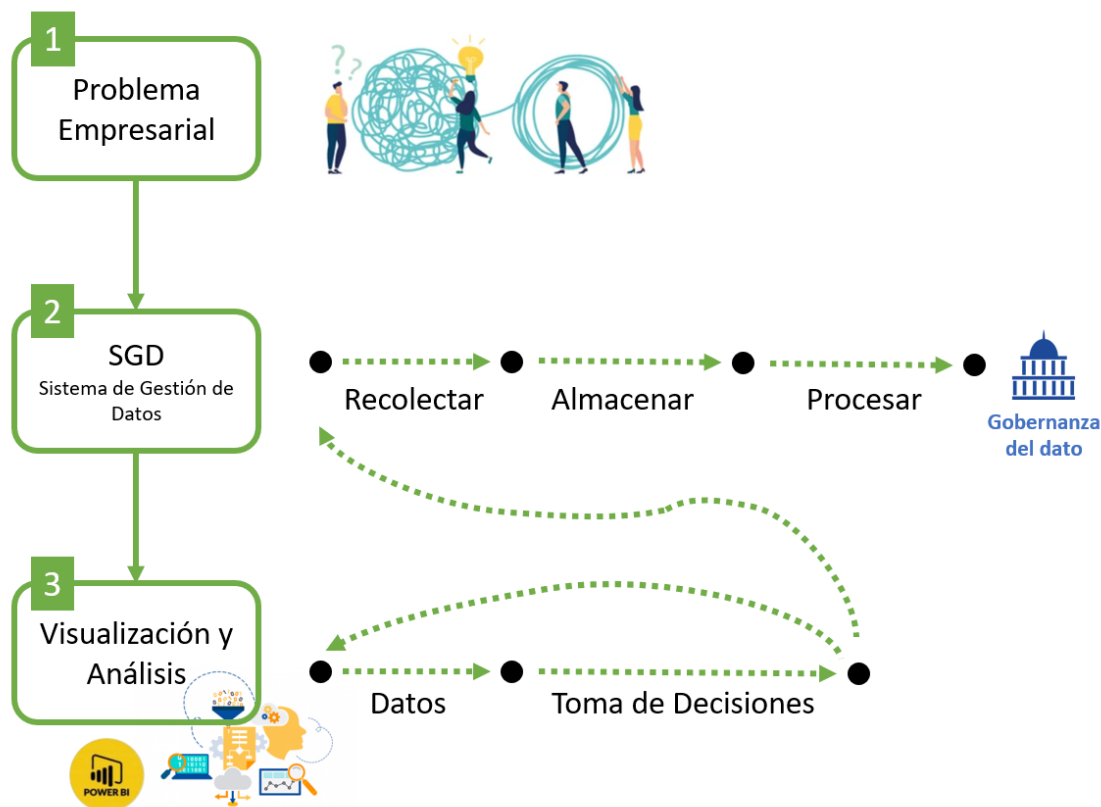


Figura 4.1: Metodología propuesta para la aplicación de un Gobierno de Datos exitoso

Lo anterior, implica que, en la primera etapa, se debe realizar una **definición precisa del problema**, identificando las condiciones iniciales y estableciendo claramente las funcionalidades y la estructura a seguir. En caso necesario, se puede fragmentar el problema en etapas más pequeñas para abordarlo de manera más efectiva. Es esencial en este punto definir las condiciones iniciales a nivel funcional, económico e impacto que tendría su implementación.

Una vez definido el problema, se avanza hacia la segunda etapa, en la cual se integran los distintos sistemas mediante **Sistemas de Integración de Datos**. El objetivo es administrar, sincronizar y enriquecer los datos de acuerdo con las reglas de negocio de la empresa. De esta manera, los datos obtenidos a partir de las decisiones finales se vuelven más precisos, coherentes y valiosos para la organización.

Dentro de esta metodología, los datos provenientes de las decisiones finales se someten a tres etapas cruciales:

1. **Recolección:** en esta fase, se recopila toda la información considerada clave, ya sea mediante datos estructurados o no estructurados. En ocasiones, la información es simplemente una actualización de algún proceso o decisión previa que requiere ser actualizada.
2. **Almacenamiento:** no toda la información recolectada se almacena en su totalidad. Aquí se implementa un proceso que ayuda a filtrar la información según su criticidad e importancia, evitando gastos innecesarios y manteniendo un mayor control del dato.
3. **Procesamiento:** una vez realizada la filtración, la empresa procesa la información utilizando técnicas de procesamiento y análisis de datos basadas en un modelo de flujo de datos. Los datos fluyen continuamente a través de una red de entidades de transformación que componen el sistema. Aunque no hay limitaciones de tiempo estrictas en el procesamiento, es importante optimizar los procesos para obtener respuestas rápidas y eficientes, identificando y mejorando los cuellos de botella que puedan ralentizar el sistema.

Al llegar a esta última etapa, se alcanza el estado final donde la Gobernanza del Dato se convierte en un conocimiento clave para la empresa. Aquí, se encuentra la etapa de visualización y análisis de la información, en la cual se integra el concepto de inteligencia de negocio, tal como se definió previamente. A partir de los datos obtenidos de los diferentes paneles y decisiones tomadas, una parte de la información se dirigiría directamente a los **Sistemas de Gestión de Datos (SGD)**, mientras que otra parte sería utilizada para la visualización, proporcionando detalles sobre el formato y la presentación más adecuada de los Kpi's.

A modo de ejemplo, si el problema empresarial fuese mejorar los tiempos de espera de un paciente, se tendría:

- **Problema Empresarial:** Reducción de tiempos de espera.
- **SGD:** En el Sistema de Gestión de Datos (SGD) se encuentra almacenada la información de los diferentes pacientes, incluyendo datos como la frecuencia de visitas, responsables de atención médica, historial de fichas clínicas, entre otros.
- **Visualización y Análisis:** En esta etapa, se utilizan diferentes indicadores para la gestión del paciente, como los días otorgados para atención médica, la duración de la estadía en cama, y las decisiones tomadas por los directores médicos y principales responsables. La información se divide en dos partes:
 - Una parte se almacena directamente en el SGD para su registro y consulta futura.
 - La otra parte determina las decisiones sobre cómo visualizar los datos de manera más comprensible. Se define la estructura para presentar la información de forma clara y se establece el formato a seguir para facilitar su comprensión y análisis.

4.1. Cómo se alinea el Gobierno de Datos en la industria de la salud.

El avance de las tecnologías digitales ha llevado a una redefinición del mundo de la salud, abarcando desde la prevención y el tratamiento hasta la gestión hospitalaria. Esta transformación implica atender de manera más efectiva a los pacientes en diferentes centros asistenciales y hospitales, tanto públicos como privados. [Rosa y Frutos \(2022\)](#)

En el caso específico de Chile, sin embargo, el panorama es distinto, ya que una gran parte de los sistemas de salud aún no se encuentran completamente integrados entre sí. Esta falta de integración ha generado preocupación, especialmente al comparar con países más desarrollados que ya cuentan con sistemas centralizados que almacenan toda la información médica.

Debido a esta falta de un sistema integrado, se enfrentan diversos desafíos, entre ellos:

- La poca credibilidad de la información, afectando su calidad.
- La posibilidad de tomar decisiones erróneas con potenciales consecuencias graves.
- La dificultad para brindar una atención adecuada y personalizada a los pacientes.

Es crucial destacar que, según los expertos, para el año 2040, la atención médica tal como la conocemos experimentará cambios fundamentales. A través de la ciencia, los datos y la tecnología, será posible identificar y abordar de manera proactiva las enfermedades, comprendiendo mejor su progresión y promoviendo el bienestar de las personas de manera más efectiva y activa.

Este futuro enfocado en el bienestar requerirá un enfoque innovador en el ecosistema de salud, con empresas asumiendo nuevos roles y generando valor mediante una mayor conectividad de datos, plataformas interoperables, abiertas y seguras. La transformación digital se presenta como un elemento clave para mejorar la calidad y la eficiencia de la atención médica en Chile, acercándose a los estándares alcanzados por países líderes en el

campo de la salud. [Deloitte \(2022\)](#)

En el contexto de esta situación, surge la idea de implementar un Gobierno de Datos que facilite y anticipe el cambio tecnológico. La finalidad es integrar los sistemas de manera efectiva y establecer un enfoque transversal en el gobierno de datos, que contribuya a una mejor comprensión de la información disponible (cabe destacar que el Gobierno de Datos no constituye la solución definitiva por sí solo).

Para alcanzar los objetivos previamente definidos, se han establecido una serie de etapas en la implementación de esta solución propuesta. Estas etapas son fundamentales para lograr una gestión exitosa de los datos y cumplir con los propósitos planteados.

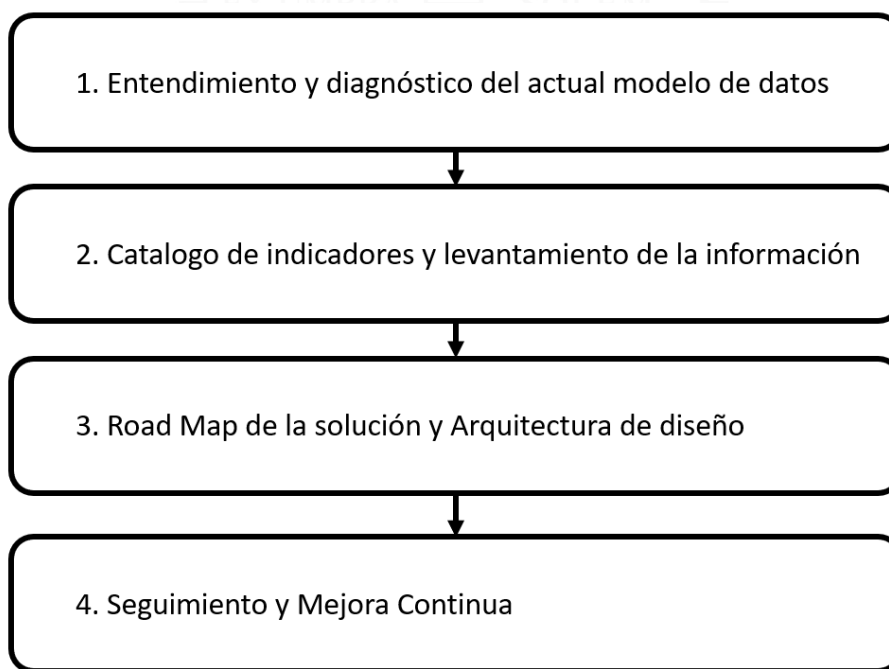


Figura 4.2: Fases por seguir para la integración de la información.

En cuanto a los beneficios de la solución propuesta, se destacan los siguientes aspectos:

- En el ámbito de la gobernanza de datos, se logrará una comprensión más profunda sobre la criticidad de los procesos de salud, identificando los indicadores esenciales para la gestión y aquellos en los que no sería necesario invertir más esfuerzos.

- Los usuarios tendrán la capacidad de identificar, buscar y acceder a sus datos de manera más eficiente, gracias a la implementación de búsquedas inteligentes basadas en la metadata, dueños de la información, linaje y terminología de negocio.
- Se establecerá un diccionario de datos que se alimentará automáticamente, lo que permitirá llevar a cabo diversas iniciativas de inteligencia empresarial, análisis, inteligencia artificial y aprendizaje automático.

Con estos beneficios, se espera que la solución propuesta contribuya significativamente a la mejora de la gestión de datos en el ámbito de la salud, permitiendo una toma de decisiones más informada y eficiente, así como el impulso de iniciativas tecnológicas avanzadas que beneficien tanto a los usuarios como a las instituciones de salud involucradas.

4.2. Herramienta para la integración del Gobierno de Datos e Inteligencia de Negocios

En el mercado, se encuentran diversos proveedores que ofrecen herramientas especializadas para abordar la problemática del gobierno de datos. Aunque la lista de proveedores es extensa, resulta crucial seleccionar aquel que pueda personalizar la solución según las necesidades comerciales de la empresa. Por tanto, es fundamental realizar una comparación exhaustiva de las diferentes ofertas recibidas para un mismo servicio, analizando distintos foros, costos y casos de estudio antes de tomar la decisión final.

Entre los principales proveedores de estos servicios se destacan los siguientes:



Figura 4.3: Principales proveedores del mercado en la actualidad.

Algunos criterios para seleccionar la mejor opción:

- Costo.
- Integración con otras herramientas.
- Soporte.
- Prestigio de la empresa.
- Capacitación.
- Años en el mercado.

En este contexto, se propone el uso de la herramienta Microsoft Power BI como la solución más adecuada para abordar los requerimientos de Gobierno de Datos, por su rápida integración con las aplicaciones de Office, su capacidad de conectarse de manera interactiva a una amplia variedad de fuentes de datos, su costo accesible y el respaldo de un sólido soporte técnico. Además, Microsoft Power BI es reconocido por su prestigio en el ámbito de la inteligencia de negocios y por ofrecer soluciones eficaces en temas de integración y datos.

5 | Resultados Obtenidos y análisis conjunto

En el contexto del análisis conjunto y los resultados obtenidos, se inició bajo un escenario en el sector de la salud donde no se contaba con un modelo integrado ni mucho menos con un sistema de información adecuado. Esta situación suponía un obstáculo para tomar decisiones correctas y efectivas en la gestión de la atención médica. Por lo tanto, se procedió a recopilar la información necesaria para llevar a cabo un plan de gobierno de datos que permitiese mejorar la calidad de la toma de decisiones y optimizar la gestión de los procesos relacionados con la atención de los pacientes en los diferentes centros asistenciales y hospitales, ya sean públicos o privados. [Zheng et al. \(2018\)](#)

En este sentido, se detalla a continuación la información que es necesaria levantar para realizar esta implementación del plan de gobierno de datos:

- Identificación y definición de los procesos críticos relacionados con la atención médica y gestión hospitalaria.
- Determinación de los indicadores clave de rendimiento (KPIs) necesarios para una adecuada gestión y seguimiento de los procesos.
- Análisis de la información existente en los diferentes sistemas y bases de datos para identificar la calidad y consistencia de los datos.
- Identificación de los dueños y responsables de la información en cada área o departamento del sector de la salud.

- Establecimiento de un diccionario de datos que permita unificar la terminología utilizada en toda la organización.
- Evaluación de las herramientas tecnológicas disponibles en el mercado que puedan satisfacer las necesidades específicas del plan de gobierno de datos, como el soporte para la integración con otras herramientas, el costo, el prestigio de la empresa proveedora y la capacitación ofrecida.

Con toda esta información, se podrá llevar a cabo una implementación efectiva del plan de Gobierno de Datos, permitiendo una mejor gestión de la información y una toma de decisiones más informada y eficiente en el sector de la salud.

Lo anterior, se resume en levantar y tener como mínimo los siguientes aspectos clave:

Parámetro	Descripción
Inputs	Para la correcta definición de los parámetros de entrada se debe tener claro: <ul style="list-style-type: none"> - KPI e indicadores que serán usados para la medición de los diferentes procesos. - Glosario y origen de las variables usadas para la construcción del indicador. - Dueño de los diferentes procesos y principal responsable. - Lógica, naturaleza y formato para la construcción de las diferentes variables. - Usabilidad por parte de la empresa y criticidad del indicador (que tan critico es para el negocio su resultado). - Rangos en los cuales es considerado una alerta o precaución.
Fuentes de Información	El adecuado levantamiento de información permitirá identificar las diferentes fuentes de las bases utilizadas, que pueden incluir documentos Excel, consultas estructuradas (SQL) y fuentes no estructuradas, etc.
Flujos de los procesos	Es fundamental definir y cuantificar los procesos realizados para determinar la asignación de recursos a cada tarea. Esta evaluación permitirá identificar la necesidad de optimizar o eliminar aquellos procesos que no contribuyan significativamente al negocio.
Códigos	Una vez definida la información, es necesario desarrollar los códigos necesarios para la correcta ejecución. Dicho código debe ser replicable de forma fácil por cualquier persona.
Plataforma	La elección de la herramienta estará basada en su capacidad de adaptarse a las necesidades de la empresa, considerando que no existe una única plataforma que garantice el éxito. El criterio principal para la selección será el análisis costo/beneficio que ofrezca cada opción.

5.1. Ejemplo levantamiento de indicador en el sistema de la salud

En el contexto del sistema de salud, se presenta un ejemplo de levantamiento de indicador utilizando la matriz previamente generada. En este caso, se considera el indicador "Días Otorgados al paciente".

Parámetro	Descripción
Inputs	El indicador Días Otorgados se refiere a la cantidad de días que un paciente ha estado bajo licencia médica desde el momento en que se le concedió hasta la fecha en que finaliza. Esta información es de gran relevancia para el departamento financiero, ya que les permite anticiparse a los gastos hospitalarios incurridos.
Fuentes de Información	La fuente de información es de tipo estructurada, la cual se almacena en una fuente de información física y sobre la que se consulta por medio de consultas SQL.
Flujos de los procesos	El proceso que rige el indicador comienza con la llegada del paciente, quien es recibido por el especialista. Luego, basándose en el diagnóstico y la ficha clínica, se otorgan los días de reposo correspondientes. Esta información es multiplicada por un factor y finalmente es revisada por el departamento financiero. En ocasiones, el departamento realiza reservas de dinero si el reposo es tipificado como un accidente con algún tipo de discapacidad laboral.
Códigos	Los códigos son gestionados por el departamento de Tecnología de Información (TI), quienes los diariamente proporcionan la información del día anterior por medio de un proceso de ETL (extracción, transformación y carga).
Plataforma	Para gestionar la información, se utilizan programas de consulta SQL, que son herramientas diseñadas para interactuar con bases de datos y obtener datos de manera eficiente. Estas plataformas permiten realizar consultas y análisis de la información almacenada en la base de datos de una manera más sencilla y organizada, lo que facilita el acceso a la información y la toma de decisiones basadas en los datos. En resumen, el uso de programas de consulta SQL es fundamental para manejar y acceder a la información de manera adecuada en este contexto.

5.2. Herramienta para el Plan de Gobierno del dato

Una vez definida la cantidad de indicadores y procesos que será necesario definir el plan de gobierno del dato necesario para la construcción del modelo o prototipo general de la solución por medio de la herramienta Power BI.

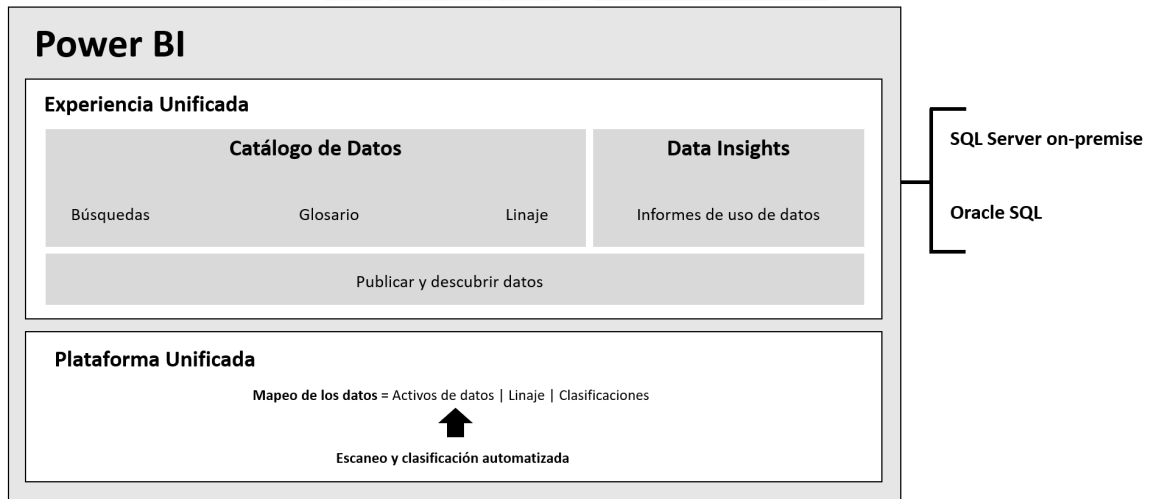


Figura 5.1: Unificación de la Información.

Herramienta que permite mostrar a partir de sus módulos, las diferentes soluciones según problemática inicial y limitación del software:



Figura 5.2: Interfaz del usuario en Power BI

Donde cada módulo ofrece la posibilidad de realizar distintas acciones:

- **Inicio:** Esta sección ofrece acciones rápidas y un menú de inicio para acceder fácilmente a las funciones principales y tareas comunes en Power BI.
- **Creación de informes y paneles:** En este módulo, los usuarios pueden crear y diseñar informes y paneles personalizados con visualizaciones y gráficos para analizar datos de manera efectiva.
- **Examinar:** Aquí se pueden explorar y analizar los datos con mayor detalle, realizar búsquedas y aplicar filtros para obtener información específica.
- **Centro de Datos:** Es el lugar donde se conectan y administran las fuentes de datos utilizadas en Power BI. Los usuarios pueden importar, transformar y gestionar sus datos desde diversas fuentes.
- **Métricas:** En este módulo, se pueden definir y configurar métricas clave (KPIs) para evaluar el rendimiento y el cumplimiento de objetivos en el análisis de datos.
- **Aplicaciones:** Las aplicaciones en Power BI son paquetes preconfigurados de informes, paneles y contenido relacionado que se pueden compartir y distribuir fácilmente con otros usuarios.
- **Más Información:** Este módulo proporciona acceso a recursos adicionales, documentación, tutoriales y ayuda para mejorar la comprensión y el uso eficiente de Power BI.
- **Área de trabajo:** Representa el espacio donde los usuarios organizan y gestionan sus informes, paneles y otros objetos relacionados en proyectos o categorías específicas

Por otro lado, las capacidades y beneficios que podemos encontrar en Microsoft Power Bi son:

- **Exploración automatizada:** Ofrece la posibilidad de explorar datos de manera eficiente, gestionando los metadatos y escalando la solución con capacidad automatizada.
- **Navegación y búsqueda:** Proporciona una búsqueda semántica que comprende el contexto de las palabras en la consulta de búsqueda y la intención del usuario.
- **Glosario:** Permite una definición flexible de términos de la organización con atributos por dominio de datos.
- **Linaje:** Garantiza la procedencia de los datos con una representación visual de los propietarios, las fuentes, las transformaciones y el ciclo de vida de los datos.
- **Impacto:** Facilita el análisis del impacto de los cambios en los datos, permitiendo inspeccionar las dependencias y relaciones para encontrar la causa raíz de los fallos.
- **Gestión de Activos:** Ofrece una comprensión detallada de los datos en general y de la información clave.
- **Asset Insights (Información clave):** Permite analizar los datos procedentes de diversas fuentes, incluyendo la comprensión de los cambios realizados y el grado de cobertura del glosario.
- **Riesgo:** Brinda información sobre datos sensibles para simplificar la evaluación de los riesgos de cumplimiento en las fuentes de datos operativas y transaccionales.

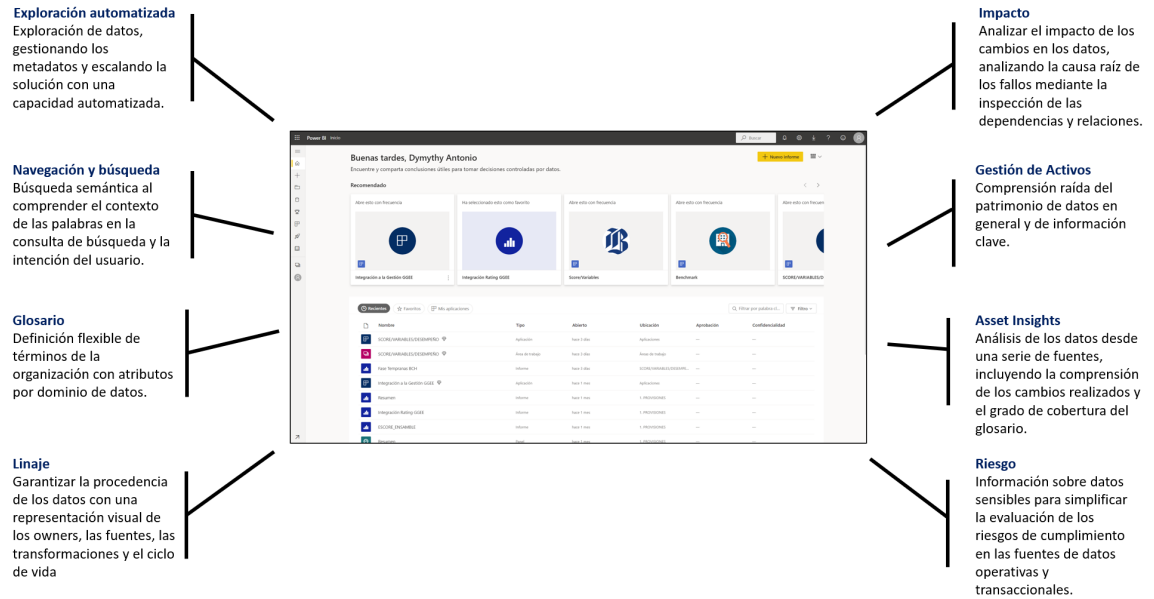


Figura 5.3: Beneficios de la herramienta.

5.3. Maqueta de la solución

Una vez definida la herramienta que busca disponibilizar la gran cantidad de datos en el sector salud y mejorar el desempeño para la toma de decisiones, será necesario establecer la maqueta de seguimiento que represente de manera sencilla los indicadores recopilados por la organización. A continuación, se presentan algunos de los módulos/puntos más importantes que debería contener dicha maqueta, teniendo en cuenta que su estructura puede variar según el sector y el objetivo final que se desee alcanzar.

1. Módulo 1:

- Incorporar filtros que posibiliten visualizar la cantidad de procesos existentes en la organización.
- Proporcionar una breve descripción del proceso.
- Incluir la fecha de última actualización.
- Detallar los orígenes y fuentes de información relacionados.
- Diseñar una interfaz amigable y sencilla que facilite la obtención de insumos para la toma de decisiones

2. Modulo 2:

- Identificar a los principales responsables del proceso en caso de surgir algún problema.
- Establecer las relaciones entre los diferentes procesos para gestionar situaciones críticas.
- Implementar semáforos que faciliten una interpretación visual rápida, mostrando los rangos permitidos según lineamientos internos.

3. Modulo 3:

- Ofrecer visualizaciones rápidas y de fácil comprensión.
- Utilizar gráficos o diagramas de red.
- Mostrar tablas o matrices para presentar la información de manera organizada.

4. Modulo 4:

- Implementación de planes de acción dinámicos y automáticos, con capacidad de aprendizaje, para mejorar la interpretación de los datos por parte del usuario.

Prototipo que debiese ir escalando en el tiempo para adaptarse a la incorporación de nuevos procesos e información adicional a medida que surjan.

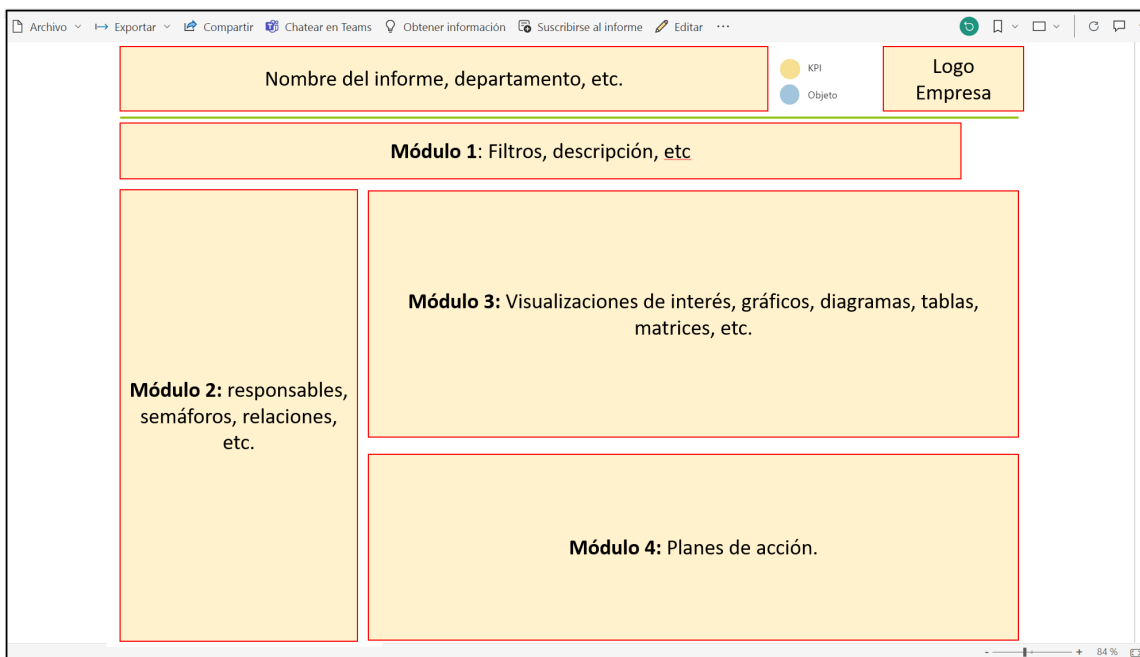


Figura 5.4: Maqueta de gobierno del dato por módulos de diseño.

5.4. Resultados y beneficios de la solución

Considerando los pasos previamente descritos en las secciones 5.1 y 5.2 que abarcan desde el levantamiento de información, definición de procesos y relaciones, fuentes de información, responsables hasta la definición de planes de acción, se presentan a continuación los beneficios tanto cuantitativos como cualitativos que resultan del uso adecuado de un gobierno de datos en cualquier organización.

5.4.1. Beneficios Cuantitativos

- **Aumento de Ingresos y eficiencia operacional:**

Aumentar los ingresos debería ir en la misma dirección en la que se impulsan las diferentes iniciativas de gobernanza del dato. Esto se logra al tomar decisiones más razonadas y con más certeza y consigo gastar menos dinero en cosas que no aportan nada al negocio. Lo anterior, se base en el hecho de que el dinero sobrante puede ser invertido en otros proyectos de más importancia y con mayores beneficios a largo plazo. Con la implementación de lo anterior, se estima un aumento del 15 % en los ingresos anuales debido a una toma de decisiones más informada y enfocada en oportunidades rentables.

- **Reducción de costos:**

La reducción de costos es una meta fundamental para mejorar la rentabilidad en las empresas. Sin embargo, alcanzar esta meta requiere un enfoque cuidadoso para evitar impactos negativos y posibles déficits. Una solución efectiva para lograr una reducción de costos sin poner en riesgo la estabilidad financiera es la implementación de un adecuado plan de gobierno del dato.

Mediante la aplicación de un plan de gobierno del dato, se proyecta una reducción de los costos operativos en un 10 %. Esto se logra mediante la optimización de los recursos y la eliminación de actividades no productivas. Al contar con una visión clara y fundamentada en datos sólidos, se pueden identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas que conduzcan a una gestión más eficiente de los recursos

financieros.

Al evitar gastos innecesarios y optimizar los procesos internos, la empresa puede mejorar su eficiencia operativa y aumentar su margen de rentabilidad. El plan de gobierno del dato permite identificar oportunidades para reducir costos de manera inteligente y estratégica, garantizando así una gestión financiera más sólida y sostenible a largo plazo.

■ **Crecimiento:**

La proyección de crecimiento es una meta común para muchas empresas que desean expandirse rápidamente y desarrollar nuevos procesos. Para lograr un crecimiento efectivo, es fundamental comprender los procesos internos y evaluar cómo se posiciona la empresa en relación con la competencia, es decir, su desempeño en comparación con otras organizaciones del mercado.

Para llevar a cabo esta evaluación de manera efectiva, se requiere una metodología precisa que permita identificar y analizar los datos relevantes para la toma de decisiones. Una correcta implementación y comprensión de estos datos son fundamentales para obtener información valiosa que guíe el crecimiento de la empresa de manera sostenible y rentable.

Asimismo, es esencial considerar que el crecimiento acelerado puede generar desafíos adicionales, como la necesidad de escalar y optimizar los recursos para mantener la eficiencia operativa. Una adecuada gobernanza del dato juega un papel clave en este contexto, al permitir una gestión efectiva de la información y garantizar que se tomen decisiones fundamentadas que impulsen el crecimiento de manera sólida y estratégica.

En este sentido, se proyecta que, al aplicar un correcto Gobierno del Dato, la empresa podría crecer casi el doble, lo que destaca la importancia de conocer y mejorar los procesos internos para alcanzar un crecimiento exitoso y sostenible.

- **Aumento del número de clientes:**

Este aspecto está estrechamente relacionado con lo mencionado anteriormente, pero presenta ciertas diferencias significativas. En muchas ocasiones, las empresas tienen como principal objetivo aumentar considerablemente su base de clientes. Sin embargo, esto resulta difícil de lograr si la empresa carece de un conocimiento claro acerca de sus procesos y acciones en curso. Es aquí donde cobra relevancia un plan de Gobierno del Dato que permita identificar cuáles procesos y datos son los más críticos. Además, este plan ayudará a determinar qué procesos pueden ser eliminados o no recibir soporte para enfocar los esfuerzos de manera estratégica hacia el crecimiento y el éxito del negocio. No obstante, al menos se espera un aumento del 5 % en la cantidad de clientes cada año.

5.4.2. Beneficios Cualitativos

- **Mejor comprensión y linaje de los datos:**

Una implementación adecuada del linaje de la información proporciona una vista integral de todos los datos, lo que resulta en una mejor comprensión y transparencia en el manejo de estos. Esta asignación de permisos y determinación de responsabilidades resulta esencial para identificar a los responsables en caso de algún problema.

- **Mejora en la toma de decisiones:**

Una de las ventajas más significativas de la gobernanza es la mejora en la toma de decisiones, gracias a la transparencia y facilidad que brinda. Los datos bien gobernados son más accesibles, lo que permite que las partes pertinentes encuentren información útil y confiable con mayor facilidad, lo que a su vez garantiza una toma de decisiones más precisa y confiable.

- **Consolidación en el mercado:**

La consolidación en el mercado no radica solo en implementar un gobierno del dato, sino también en mantenerse en el tiempo y continuar siendo eficiente. Cuando una empresa logra obtener utilidades y experimenta un buen desempeño, esto beneficia tanto a la organización como a sus trabajadores. Es fundamental mantener la eficiencia

y la prosperidad a lo largo del tiempo para asegurar un lugar sólido en el mercado.

- **Mayor calidad de datos:**

La implementación de programas de gobernanza eficaces se traduce en una mayor calidad de datos para las empresas. Aunque técnicamente son dos iniciativas independientes, algunas de sus metas se superponen, como la estandarización de datos y su consistencia. Sin embargo, la diferencia clave entre ambas radica en sus objetivos: mientras que la calidad de los datos se enfoca en evaluar su utilidad y completitud, la gobernanza de datos busca identificar la ubicación y responsabilidad de los datos. La gobernanza, al responder a los aspectos de calidad, contribuye a mejorar la calidad de los datos en su conjunto y, por ende, se alcanza su objetivo de establecer su ubicación y responsabilidad.

- **Eficiencia operacional:**

La eficiencia operacional es un factor crucial en la era de los negocios basados en datos, y los buenos datos se convierten en un activo de gran valor que debe ser tratado como tal.

- **Empoderamiento de los usuarios:**

El empoderamiento de los usuarios es una consecuencia positiva del uso efectivo de los datos y las herramientas disponibles. A medida que los usuarios adquieren más conocimientos en el manejo de los datos y las herramientas de análisis, se vuelven más autónomos y dependen menos de los equipos de tecnología de la información. Esto les permite tomar decisiones informadas de manera más ágil y eficiente, lo que resulta en una mayor productividad y eficacia en el desarrollo de tareas y proyectos.

- **Globalización del conocimiento dentro de la empresa:**

La globalización del conocimiento dentro de la empresa es un efecto de la democratización de los datos con el tiempo. Esto facilita el acceso a la información dentro de la organización, ya que los datos se comparten y transmiten a otras áreas, lo que resulta en una interpretación uniforme de la información en toda la empresa. Esta democratización del dato fomenta una mayor colaboración y comprensión entre los

diferentes equipos y áreas, lo que a su vez impulsa una toma de decisiones más informada y estratégica en todos los niveles de la organización.

- **Lenguaje único:**

El establecimiento de un lenguaje único es fundamental para la organización, donde las definiciones de los datos e indicadores clave deben ser homogéneas en todos los niveles. Esto ayuda a evitar confusiones y malentendidos al utilizar la información, asegurando que todos los miembros de la organización comprendan de manera consistente los datos y su significado al ser utilizados. La estandarización del lenguaje garantiza una comunicación clara y efectiva, lo que a su vez mejora la toma de decisiones y la eficiencia en la empresa.

- **Cumplimiento normativo:**

El cumplimiento normativo es una ventaja importante del gobierno del dato, ya que facilita el cumplimiento de regulaciones relacionadas con la privacidad de los datos y otras normativas que afecten a la organización. Al tener un Gobierno del Dato sólido, se asegura que los datos sean tratados y protegidos de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes, lo que reduce el riesgo de incumplimiento y posibles sanciones legales. Además, un enfoque estructurado y transparente en la gestión de datos garantiza la confianza tanto de los clientes como de los órganos reguladores, fortaleciendo así la reputación y la posición de la empresa en el mercado.

- **Información protegida:**

La protección de la información es un beneficio esencial del Gobierno del Dato. Al conocer todos los datos de la organización, clasificarlos según sus niveles de confidencialidad y aplicar medidas para restringir su acceso o protegerlos, la organización se vuelve menos vulnerable frente a posibles ataques informáticos. La implementación de políticas y controles adecuados garantiza la seguridad de la información y reduce el riesgo de exposición de datos confidenciales o sensibles. De esta manera, se fortalece la resiliencia de la empresa y se protege la integridad de la información ante posibles amenazas cibernéticas.

- **Agiliza la resolución de incidencias:**

Al tener procesos y roles definidos los usuarios sabrán qué hacer y a quién acudir para resolver cualquier incidencia relacionada con los datos.



5.4.3. Resultados Finales

Considerando todos los puntos anteriores, desde el levantamiento, la maqueta, la selección de herramientas y los distintos beneficios cualitativos y cuantitativos, se presenta un plan de gobierno de datos implementado en una empresa del sector salud en Chile. Este plan ha sido desarrollado aplicando los conceptos y procesos descritos en secciones anteriores. A continuación, se presenta el prototipo inicial del plan:

- Información general de los KPI y procesos del negocio



Figura 5.5: Prototipo de la solución.

Donde las relaciones vienen representadas por un diagrama de red

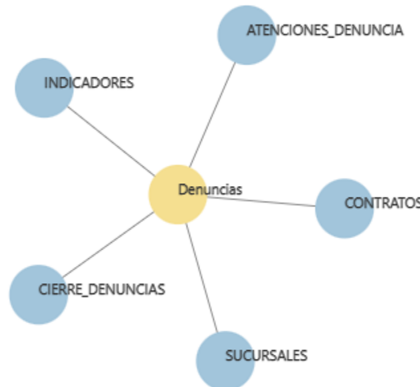


Figura 5.6: Relación entre objetos.

■ Detalle de los atributos y campos

Donde se puede examinar de manera más detallada todos los campos y atributos utilizados en la hoja anterior, permitiendo visualizar minuciosamente la información de los datos.

LINAJE DE LOS DATOS | DETALLE ATRIBUTOS Y CAMPOS
 Planificación y Control de Gestión
 Martes, 15 de noviembre de 2022
 Responde a: ¿Desde dónde obtengo este atributo de este KPI? ¿Desde que objeto y campo de base de datos en Datamart?
 ¿Que consideraciones debo tener a la hora de extraer el dato para obtener este atributo?

Seleccione Informe: Panel | Seleccione KPI: Denuncias | Seleccione Relación: Todas | Seleccione Objeto: Todas | Seleccione Atributo KPI: Todas

Informe	KPI	Tipo Relación	Campo Atributo KPI	Atributo KPI	Objeto	Campo Objeto	Consideraciones
Panel	Denuncias	Cierre	PMKM_GRUPO_ACT_ECO	Actividad Económica	CIERRE_DENUNCIAS	ACEC_CODIGO	Se extrae el primer dígito del código de la actividad económica. Este primer dígito corresponde al código de grupo al que pertenece la actividad económica.
Panel	Denuncias	Cierre	PMKM_ANNO	Año	CIERRE_DENUNCIAS	FECHA_PROCESO	Se extrae el año.
Panel	Denuncias	Cierre	PMKM_MES	Mes	CIERRE_DENUNCIAS	FECHA_PROCESO	Se extrae el mes.
Panel	Denuncias	Cierre	PMKM_TIPO_ACC	Tipo de Denuncia	CIERRE_DENUNCIAS	ATDN_DESC_TIPO_ACC	En caso de no tener sanción, se utiliza este campo para determinar el tipo de accidente. Se homologan valores 'Trayecto' como 'TV', 'Trabajo' como 'TB' y en cualquier otro caso como 'EP'.
Panel	Denuncias	Cierre	PMKM_TIPO_ACC	Tipo de Denuncia	CIERRE_DENUNCIAS	ATDN_TIPO_SANCION	En caso de tener sanción, se utiliza este campo para determinar el tipo de accidente. Se homologan valores '1' y '2' como 'TB', '3' y '4' como 'TV' y '5' y '6' como 'EP'.

Informes KPI | **Detalle Atributos y Campos** | Ver Uniones | Ver Detalle Objeto - Campo | Diccionario Conceptos

2 de 5

Figura 5.7: Vista detalle de los atributos y campos usados en los procesos.

■ Vista descriptiva de los indicadores y procesos

Se muestra, a modo de interés, la visualización de las uniones y relaciones existentes entre los diversos procesos, así como los detalles por campo. Entre la información proporcionada, se encuentran los siguientes aspectos relevantes:

- Dueño del Proceso
- Esquema donde se encuentra
- Naturaleza de la información
- Departamento que gobierna la información y que realiza su seguimiento
- Responsables en caso de alguna falla o caída de información



Figura 5.8: Vista a detalle de las principales relaciones y uniones.



Figura 5.9: Vista detalle de los campos.

6 | Trabajo Futuro – Como seguir potenciando el Gobierno del dato

Los aspectos revisados destacan la creciente importancia de los datos en la toma de decisiones y la gran cantidad de información generada diariamente. En la actualidad, muchas empresas están trabajando en estrategias de gobierno de datos para mejorar la eficiencia y transparencia de sus procesos, así como para garantizar el uso ético y responsable de la información. Esto implica implementar políticas y procedimientos para la recopilación, almacenamiento y protección de datos, así como invertir en tecnologías y recursos humanos para gestionar y analizar adecuadamente la información obtenida de diferentes sistemas. Es fundamental comprender que la gobernanza de la información es un concepto que complementa, pero no es equivalente, a la inteligencia de negocios. Ambos aspectos son importantes para el éxito del gobierno del dato, donde la inteligencia de negocios puede ser una herramienta valiosa para apoyar el análisis y la visualización efectiva de los datos, pero no garantiza por sí sola el éxito de su implementación. Para lograr los objetivos planteados, es esencial establecer un marco de referencia claro, ya que existen múltiples enfoques y sistemas que pueden conducir al mismo resultado. La elección dependerá de los sistemas utilizados, los códigos, los avances tecnológicos y el alcance deseado. En nuestro caso, la metodología utilizada para el gobierno del dato es a través de Power BI, una herramienta de inteligencia de negocios que en los últimos años ha despertado el interés de muchas organizaciones debido a su facilidad de uso, entorno amigable y capacidad. Si bien actualmente nos enfocamos en el sector de la salud, se reconoce la posibilidad de implementar Power BI en otros sectores con diferentes aplicaciones o soluciones, siempre respetando los lineamientos establecidos a lo largo de este informe.

7 | Conclusiones

Tras exponer los diversos componentes esenciales para la construcción de un Plan de Gobierno del Dato en el ámbito de la Salud en Chile, ha quedado evidenciado que la aplicación de esta propuesta podría conllevar un impacto significativo en el fortalecimiento de la eficiencia y la transparencia de los procesos. Esto, además de garantizar la accesibilidad a la información necesaria para respaldar una toma de decisiones fundamentada. Permitiendo así:

- **Mejorar la calidad de los datos:** La implementación de políticas y procedimientos para el gobierno del dato conlleva una mayor estandarización y consistencia en los datos, lo que mejora a su vez la calidad y confiabilidad.
- **Empoderamiento de los usuarios:** Los usuarios obtienen un conocimiento más profundo en la manipulación de los datos y las herramientas de análisis, lo que les capacita para tomar decisiones más fundamentadas y ejercer un mayor control en la administración de la información.
- **Cumplimiento normativo:** El Gobierno del Dato asegura el cumplimiento de las regulaciones relacionadas con la privacidad y seguridad de los datos, lo que reduce los riesgos legales y sanciones para la empresa.
- **Eficiencia operacional:** Al instaurar procesos bien definidos y roles claramente establecidos, se potencia la eficiencia en la administración y análisis de datos, resultando en una notable mejora de la productividad en la organización.

Por otra parte, algunos de los desafíos que aún se encuentran en proceso de cambio y por abordar son:

- **Resistencia al cambio:** Aún existen personas que muestran resistencia al cambio, pero gradualmente han ido adaptándose a la nueva realidad.
- **Alcance y escalabilidad:** Dado los buenos resultados obtenidos, se ha identificado la necesidad de ampliar el alcance del Gobierno del Dato a otras áreas de la organización.
- **Monitoreo y mantenimiento continuo:** Se reconoce la importancia de un monitoreo constante y un mantenimiento continuo de los procesos y políticas establecidas para mantener el éxito del gobierno del dato.

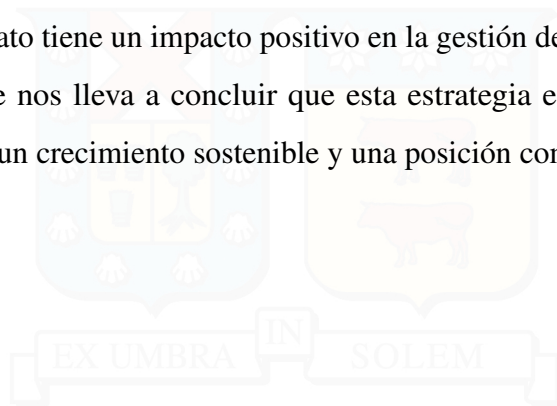
En general, el plan de gobierno de datos ha demostrado ser un enfoque efectivo para mejorar la gestión y aprovechamiento de los datos. Por lo tanto, el enfoque estratégico en el gobierno del dato seguirá siendo una prioridad para la empresa, con el objetivo de fortalecer continuamente su posición en el mercado y optimizar su desempeño en la industria de la salud.

En virtud de esto, y en relación con nuestra hipótesis, se demuestra que el enfoque estratégico en la implementación de un plan de gobierno del dato efectivo incide positivamente en la gestión de los datos y el desempeño global de la organización. Como resultado, se confirma la aceptación de dicha hipótesis.

Recomendación:

En el contexto actual, donde la gestión y el aprovechamiento de los datos desempeñan un papel crucial en el éxito organizacional, la implementación de un plan de gobierno de datos se revela como una estrategia efectiva y transformadora. Los logros alcanzados hasta el momento en términos de eficiencia, transparencia y calidad de la información respaldan la decisión de continuar priorizando esta iniciativa en la empresa. Sin embargo, es importante

mantener un enfoque dinámico y adaptable, especialmente al afrontar desafíos como la resistencia al cambio y la necesidad de escalabilidad. La vigilancia constante y el mantenimiento de procesos sólidos serán fundamentales para mantener el éxito de este enfoque en el futuro. En definitiva, la evidencia respalda la hipótesis de que la implementación de un plan de gobierno del dato tiene un impacto positivo en la gestión de datos y el rendimiento organizacional, lo que nos lleva a concluir que esta estrategia es digna de continuar y fortalecer en busca de un crecimiento sostenible y una posición competitiva en la industria de la salud.



Bibliografía

- Calzada, Leticia y Abreu, José Luis (2009). El impacto de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones de los ejecutivos. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 4(2). 2
- De Haes, Steven; Van Grembergen, Wim; De Haes, Steven; y Van Grembergen, Wim (2015). *Enterprise governance of IT*. Springer. 2
- Deloitte (2022). El futuro de la salud - cómo la innovación difuminará los límites tradicionales de la atención médica. <https://www2.deloitte.com/cl/es/pages/life-sciences-and-healthcare/articles/future-of-health.html>. [Acceso Marzo de 2023]. 2, 4.1
- IEBS (2021). Las metodologías ágiles más utilizadas y sus ventajas dentro de la empresa. <https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>. [Acceso Marzo de 2023]. 1
- Khaled, Amgad SD; Sharma, Dilip Kumar; Yashwanth, T; Reddy, Vanga Mohan Krishna; doewes, Rumi Iqbal; y Naved, Mohd (2022). Evaluating the role of robotics, machine learning and artificial intelligence in the field of performance management. In *Proceedings of Second International Conference in Mechanical and Energy Technology: ICMET 2021, India* (pp. 285–293).: Springer. 3.4
- Mamani, Yonatan (2018). Business intelligence: herramientas para la toma de decisiones en procesos de negocio. *Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurimac*. 2
- Méndez, Francisco Javier Martínez (1999). El salto desde la gestión de información a la gestión del conocimiento. *Scire: representación y organización del conocimiento*, (pp. 41–54). 2
- Monge Sainz, Adrián et al. (2019). Herramientas de inteligencia de negocio para la explotación y análisis de fuentes open data. 3.4
- PowerData (2023). ¿qué es el gobierno de datos, y por qué lo necesito? <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/406201/qu-es-el-gobierno-de-datos-y-por-qu-lo-necesito>. [Acceso Marzo de 2023]. 1
- Rosa, Juan Manuel y Frutos, Eliana Ludmila (2022). Ciencia de datos en salud: desafíos y oportunidades en américa latina. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(6), 591–597. 4.1

- Soto, Esperanza Gil (2001). Data warehouse: antecedentes, situación actual y tendencias. *Serie estudios-Instituto Universitario de la Empresa*, (44), 4–31. [2](#)
- Souibgui, Manel; Atigui, Faten; Zammali, Saloua; Cherfi, Samira; y Yahia, Sadok Ben (2019). Data quality in etl process: A preliminary study. *Procedia Computer Science*, 159, 676–687. [3.4](#)
- Unit, Economist Intelligence (2007). In search of clarity: Unraveling the complexities of executive decision-making. *Economist Intelligence Unit, London*. [2](#)
- Urrutia, Amaia Arribas (2000). Comunicación en la empresa la importancia de la información interna en la empresa. *Revista Latina de comunicación social*, 3(27), 0. [2](#)
- Zheng, Wenzhi; Wu, Yen-Chun Jim; y Chen, Liangyong (2018). Business intelligence for patient-centeredness: a systematic review. *Telematics and Informatics*, 35(4), 665–676. [5](#)

