

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS Y APLICACIONES
TECNOLÓGICAS EN LA EMPRESA**



**Implementación e institucionalización de prácticas de Gobierno de Datos en
Grupo Sancor Seguros**

Trabajo Final

Alumno: Carlos Ignacio Agüero

Director de Tesis: Marcos Sciarra

Fecha: Marzo 2021

AGRADECMIENTOS

A mi familia, Eugenia y Juan Cruz, por entenderme, darme su apoyo y su amor.

A mis amigos Robert Utrera y Ariel Nasca, por su apoyo contaste y aliento a finalizar esta etapa.

A mis compañeros de la maestría, por compartir conocimientos y buenos momentos.

A mis padres y mis abuelos, por siempre creer en mí.

A mi director de tesis, Marcos Sciarra, por ser parte de este trabajo y por su apoyo.

A mi equipo de Arquitectura de Datos del Grupo Sancor Seguros, por el grupo humano que formamos.

Índice

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
TEMA	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
MARCO INSTITUCIONAL Y CONTEXTUAL	7
PREGUNTAS PROBLEMAS	11
OBJETIVOS	12
JUSTIFICACIÓN	13
MARCO TEÓRICO	15
METODOLOGÍA	22
ANÁLISIS Y EXPOSICIÓN DE DATOS	23
CONSIDERACIONES FINALES DEL DIAGNÓSTICO	27
PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN	30
PRIMERA ETAPA	32
SEGUNDA ETAPA	40
TERCERA ETAPA	59
PRESUPUESTO TECNOLÓGICO	74
CONCLUSIONES	76
ANEXO	77
GLOSARIO	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83

RESUMEN

El ser humano ha generado datos desde el inicio de los tiempos. Con cada revolución industrial que se ha dado en la historia, los datos han crecido en forma extraordinaria. La llegada de la computadora e internet inició la revolución digital, que suele solaparse a la tercera industrial. A partir de la idea de Steve Jobs de crear un dispositivo electrónico móvil que sea la extensión del ser humano, se disparó la cuarta, que tiene como principal actor a los datos. Hoy se dice que los datos son el nuevo petróleo de la humanidad.

Esta cuarta revolución industrial está cambiando la forma en que vivimos, la forma en que trabajamos y la forma en que nos relacionamos. Hoy se calcula que se generan 2,5 billones de datos por día, y la cifra va en aumento.

Esta nueva etapa pone en jaque a las organizaciones y a sus estrategias para gestionar de forma correcta esta masividad de datos, lo cual es todo un reto, dado que no solo se gestionan datos producidos dentro de las organizaciones, si no también se deben gestionar datos que se producen por fuera de las mismas, por ejemplo, en redes sociales o dispositivos de internet de las cosas.

El gobierno de datos propone generar, dentro de las organizaciones, un marco de buenas prácticas para la gestión de datos. A su vez, enfocándose en esta variable, busca provocar un cambio cultural en la forma en que se realizan y analizan los negocios. El Gobierno de datos no es un proyecto que tiene un inicio y un fin, es un **programa continuo**, el cual se trabaja día a día, buscando la mejor manera de mantener los datos con una calidad de excelencia, mediante herramientas que permitan gestionar, automatizar y dar agilidad a su volumen masivo.

A través de un análisis del Grupo Sancor Seguros, este trabajo pretende **marcar una estrategia del Gobierno de Datos y su institucionalización**, proponiendo inicialmente los pasos claves –desde la realización de un análisis de nivel de madurez, hasta la definición de una hoja de ruta que permita guiar y llevar a cabo una implementación ordenada y exitosa–.

PALABRAS CLAVE

Seguros, Grupo Sancor Seguros, Datos, Información, Gobierno de Datos, Transformación Digital, Tecnología, Big Data, Inteligencia de Negocio, Lago de Datos.

ABSTRACT

Human beings have been making data since the beginning of the times. In each industrial revolution that has occurred in history, data has grown in an extraordinary way. With the appearance of the computer and the internet, the third industrial revolution began. When Steve Jobs thought of the idea of creating a mobile electronic device as an extension of the human being, the fourth industrial revolution was triggered and, since then, data has become the principal actor of it. Today the data is considered the new oil of humanity.

This fourth digital revolution is changing the way we live, the way we work, the way we interact. Today 2.5 trillion data is being generated per day and it is even increasing.

Organizations must manage correctly all this massiveness of data, a challenge for these times, since not only data produced within organizations is managed but also the data that occurs outside of them, as it happens in social networks or internet of thing devices.

Data governance proposes a framework of good practices for managing data within organizations that encourages a cultural change in the way of doing business focusing on data. Data Governance is not a project that has a start and an end, it is a continuous program that is built day by day, which seeks the best way to maintain data with a quality of excellence supported by tools to manage, automate and speed up the massiveness of the data.

Analyzing the Sancor Insurance Group, it is shown how a strategy for the governance and institutionalization of Data Governance has been created, initially proposing the key steps that range from carrying out a maturity level analysis to defining a roadmap which allows an orderly and successful implementation to be guided and carried out.

KEYWORDS

Insurance, Sancor Insurance Group, Data, Information, Data Governance, Digital Transformation, Technology, Big Data, Business Intelligence, Data Lake.

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones que no comprendan la abrumadora importancia de la gestión de los datos y de la información como un activo tangible en las nuevas economías no van a sobrevivir (Tom Peters, 2001).

Los datos de una organización son su mayor y principal recurso y sin ellos no son nada. Siendo el activo más importante, muchas veces no se les da la importancia que merecen, no solo en entorno PYMES o de autónomos, sino muchas veces también en grandes corporaciones (jinformatica, 2017).

En los últimos años, la evolución de la tecnología en la nube –conocida como *cloud computing* (computación en la nube)– ha permitido que el procesamiento y el almacenamiento masivo de datos sea viable y de bajo costo, permitiendo a las empresas escalar su infraestructura tecnológica con cinco (5) clics, cosa que antes llevaba meses enfocados a la compra de hardware.

Este avance les dio la posibilidad a las empresas de comenzar hablar de *big data* (grandes volúmenes de datos), *data science* (ciencia de datos), *data analytics* (análisis de datos), *business intelligence* (inteligencia de negocio) o *self-service data analytics* (auto servicio de datos), centrándose en la creación de valor a partir del dato en sus múltiples formas, ya sea en los casos de uso para mejorar la toma de decisiones, desbloquear la inteligencia operacional y validar hipótesis, o para resolver problemas de negocio, crear productos y servicios de datos y habilitar el *business to business (B2B)*. Con este nuevo enfoque se busca principalmente incrementar beneficios, reducir costes, mejorar el conocimiento y las interacciones con clientes, proveedores, empleados y procesos.

A medida que las organizaciones se interesan más y más por los casos de uso surgen preguntas tales como: ¿de dónde provienen los datos?, ¿tienen la calidad necesaria?, ¿qué sabemos sobre nuestra información?, ¿están estos datos alineados con nuestra política de empresa?, ¿tiene toda la organización la misma visión sobre el dato?

En esencia, las organizaciones pronto descubren que la viabilidad de sus proyectos de datos pasa por tener una gestión eficiente del dato, la cual no solo implica analizar el dato, ni tampoco almacenarlo o procesarlo.

Cuando hablamos de una gestión eficiente de datos, es necesario tener en cuenta, para cada conjunto, al menos los siguientes aspectos: determinar su valor, su ciclo de vida, su calidad, quién es el responsable. Es decir, llevar a buen puerto iniciativas de inteligencia de negocio, *data warehousing* (almacenamiento de datos) o analítica de datos, requiere tener un enfoque holístico respecto al dato y poder responder a las preguntas que planteamos algunas líneas arriba.

La repuestas a estas necesidades implican desarrollar un concepto de gobierno del dato (en inglés, *data governance*) que entendemos como el ejercicio de autoridad, control y toma de decisiones compartida (planificación, vigilancia y aplicación) sobre la gestión de los activos de datos. Esto supone que la compañía debe considerar el dato como un activo, lo que tendrá un efecto de gran calado en su estrategia.

Esta acción corporativa abre las puertas para una administración eficiente y eficaz del dato. Su implementación forma parte del proceso de maduración de la compañía en el desarrollo procesos, técnicas y métodos de análisis de datos.

TEMA

Implementación e institucionalización de prácticas de Gobierno de Datos en Grupo Sancor Seguros (en adelante GSS).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Quien posee **la información de mayor calidad posible** para tomar buenas decisiones acerca del negocio tiene una ventaja competitiva importante, que puede significar la supervivencia de la empresa y ser un aspecto clave en su sostenibilidad en el tiempo.

Una información de calidad es uno de los factores que definen el éxito de una empresa en el futuro. Cuando hablamos de **información de calidad**, hacemos referencia a los atributos que se detallan a continuación:

- **Integridad:** refiere a la precisión y coherencia logrados a partir de un conjunto de procesos, reglas y normas, que garantizan que la información sea correcta y no haya sido modificada, manteniendo los datos exactamente como fueron generados, sin manipulaciones ni alteraciones por parte de terceros, siendo de esta manera fiables para el negocio.
- **Confidencialidad:** permite garantizar que la información será protegida, para que no sea divulgada sin consentimiento a personas o sistemas no autorizados. Se trata, básicamente, de la propiedad por la que esa información solo resultará accesible con la debida y comprobada autorización.
- **Disponibilidad:** resulta de la práctica de ofrecer de manera suficiente y completa el acceso a la información en el momento adecuado y necesario, a través de los canales existentes, teniendo en cuenta las reglas y procesos correctos definidos para este fin.
- **Relevante:** se refiere a que la información debe ser dirigida a las personas adecuadas. Si no es así, quien reciba la información pensará que esta no es relevante para sus necesidades y la desechará.
- **Oportuna o puntual:** es la información que todavía es útil y actual. La información tiene un tiempo de vida que depende de la rapidez con que la nueva información puede ser procesada y comunicada para sustituir a la anterior.

Diversos factores, que desde luego incluyen el tecnológico, han contribuido a que la disponibilidad de **información de calidad**, es decir la buena información, sea hoy un problema complejo en compañías de todos los dominios de negocios e industrias, que produce impactos negativos tanto en el negocio en sí mismo como en las áreas de IT que le brindan el soporte. A continuación, se describen las debilidades que se presentan desde cada una de las perspectivas.

Desde la perspectiva del **Negocio**, sus capacidades se ven afectadas en la gestión de riesgos y seguridad, en la agilidad en la operación y disponibilidad de la información, en el **tiempo y forma** requeridos para cumplir con el objetivo del negocio. A su vez, en el desconocimiento de la existencia de datos –debido a que no son inventariados–, en la falta de documentación, el desconocimiento de la ubicación de los datos correctos, la mala semántica de datos, estructuras de datos inadecuadas y/o inflexibles, inconsistencias de datos, etc. Del mismo modo, ocurre que los datos se definen de maneras diferentes entre los sistemas legados, provocando que haya múltiples formatos para el mismo dato, contenido de datos inválidos y problemas de seguridad (por ejemplo: falta de confidencialidad o integridad, y demás).

Desde la perspectiva de **Tecnología**, su capacidad se ve impactada en la eficiencia de la IT, debido a la falta de formalidad en la planificación y definición de hojas de ruta, la falta de visión común y priorización para los datos, a casos de redundancia de datos, a falta de gobierno y propiedad de los datos –definición de un responsable de dato o proceso

de negocio—. Por otra parte, al no garantizarse la codependencia de la relación programa-dato, cada sistema legado mantiene su propio modelo de datos, con lo cual los sistemas legados deben codificar su propia metadato.

A su vez, el riesgo de tener sistemas legados que presentan un alto grado de inmovilismo conlleva la inestabilidad de dichos sistemas, debido a que los avances en el entorno tecnológico provocan incompatibilidades.

Consecuentemente con lo expuesto, se observa la posibilidad de un fuerte impacto negativo para la empresa a la hora de tomar decisiones críticas que contemplen la evolución sostenida en el tiempo del negocio.

Siendo así, se torna relevante tomar decisiones certeras y comprometidas acerca de cómo resolver estas situaciones, que muchas veces son consecuencia de la evolución de viejos sistemas legados, que imposibilitan las actualizaciones hasta en clientes, debido a la presencia de incompatibilidades de formatos, lo cual afecta la imagen que la empresa da al exterior. Para solventar esto, estas falencias suelen suprimirse mediante múltiples cambios y adaptaciones para un corto plazo de tiempo, lo cual, sumado a integraciones con otros sistemas poco controlados, genera un **desgobierno de los datos** y una desconfianza generalizada.

MARCO INSTITUCIONAL Y CONTEXTUAL DE GRUPO SANCOR SEGUROS.

Reseña Histórica

El Grupo Sancor Seguros (GSS) es un grupo asegurador cooperativo nacido en 1945 en interior del país, con proyección regional, nacional e internacional, que presta la más amplia cobertura de riesgos, ofreciendo una extensa gama de seguros patrimoniales, de personas, agrícolas y riesgos del trabajo –estos últimos a través de Prevención ART–.

Su filosofía es cumplir la tarea con profundo sentido del trabajo, conocimiento y vocación de servicio, garantizando seguridad y tranquilidad a más de 3.000.000 de personas en toda la Argentina, contribuyendo así a su propio desarrollo sustentable.

Sancor Seguros es la cooperativa que dio origen al Grupo Sancor Seguros. Nacida de la mano de la industrialización de la producción lechera (Sancor Cooperativas Unidas Limitada) para operar sobre las contingencias del trabajo, hoy constituye una empresa totalmente independiente, de capitales 100% argentinos.

Empresas del Grupo

- Sancor Seguros (Argentina, Uruguay, Paraguay, Brasil)
- Prevención Salud
- Prevención ART
- Alianza Inversora S.A
- Cites (Centro de innovación tecnológica, empresarial y social)
- Grupo SS
- Fundación Grupo Sancor Seguros
- Punto Sur Sociedad Argentina de Reaseguros
- Punto Sur Broker de Reaseguros
- Banco del Sol S.A.
- Prevención Retiro S.A.

Planificación estratégica

En el marco del proceso continuo de planificación estratégica, es necesario abordar el contexto, los lineamientos y las iniciativas con una visión de mediano y largo plazo.

Para entender el contexto, es necesario extender la mirada hacia el mundo. Allí puede identificarse un mecanismo de concentración permanente en todas las industrias, siendo la tecnología la variable que más impacta en este fenómeno. En ese proceso, dado el costo de la tecnología, las empresas más grandes encuentran ventajas competitivas por sobre las más pequeñas, generándose así una posición de beneficio que acelera la concentración. En la industria aseguradora esto se traduce en mercados con poca cantidad de compañías.

Si bien esta situación aún no se refleja en el mercado argentino, aunque sí en los países de la región, se espera que en el futuro se replique esta tendencia.

Entonces, un contexto que favorece a aquellas empresas que cuentan con disponibilidad de capital para la inversión tecnológica, resulta una ventaja competitiva que nos debe permitir mejorar continuamente el posicionamiento del Grupo.

Para ello, es necesario apalancar las tres fuentes de crecimiento:

- TECNOLOGÍA
- RECURSOS HUMANOS
- CAPITAL

Fuentes de Crecimiento

Tecnología

El mayor impacto de los proyectos que integran el programa estratégico proviene de las iniciativas de transformación tecnológica, que son las que indudablemente llevarán al Grupo a otro estadio dentro de su proceso evolutivo.

Ahora bien, dado que dichos proyectos tienen, además de un alto impacto, un alto grado de complejidad, resulta imprescindible trabajar en mejorar la eficacia de la implementación; elevar la eficiencia en la utilización de recursos –humanos y económicos– y en paralelo, mantener la oferta de servicios tecnológicos para continuar acompañando el crecimiento comercial que nuestra organización necesita para solventar esos proyectos.

RRHH

La contribución a los objetivos de eficiencia y eficacia que puede esperarse de la política de RRHH depende de que la organización pueda generar las condiciones para que se desarrollen las capacidades que ella necesita, que se estructuren objetivos, y que se gestionen ambos aspectos.

Para ello se debe desarrollar un modelo de desempeño que los integre y permita evolucionar hacia otras formas de trabajo y medir los resultados. El modelo debe premiar el esfuerzo y la colaboración, minimizar las inequidades internas y ponderar de manera diferente a aquéllos que alcanzan sus objetivos a través de los comportamientos definidos por la organización.

Por otra parte, el proceso de crecimiento constante que experimenta el grupo podrá requerir la incorporación de recursos humanos. Igualmente, dentro del marco de transformación tecnológica, se espera que dichas incorporaciones sean para atender situaciones que requieran alta calificación, agregando valor a la organización y contribuyendo a elevar los niveles de eficiencia.

Capital

Durante los últimos años se vino trabajando para mejorar la composición de la cartera y generar un superávit de capital que permita sostener el crecimiento, generando nuevos negocios y desarrollando nuevos mercados.

Si bien actualmente el Grupo presenta un nivel de superávit de capital adecuado, el peso del programa estratégico requiere que el mismo siga creciendo.

Para ello es fundamental sostener la premisa de crecimiento en los dos negocios principales del grupo, ART y Patrimoniales. En ART, es importante mantener participación de mercado y mejorar los resultados. Esto nos permitirá, en el contexto actual, utilizar eficientemente los recursos.

Patrimoniales, en cambio, es donde se distingue la principal oportunidad de crecer. El objetivo de corto plazo es alcanzar el 10% de la participación de mercado, mientras que el objetivo de largo plazo, previendo el impacto tecnológico, es duplicar dicha participación.

Por último, además del crecimiento comercial, resulta necesario seguir avanzando en la eficiencia de las operaciones, de modo que esta permita lograr una mejora continua en los resultados.

Principios de datos en Grupo Sancor Seguros

- ***Dato como valor económico***: los datos son un activo que tiene valor económico y financiero para la empresa y serán gestionados como tal. Existe una fuerte vinculación entre el correcto tratamiento y uso de los datos y los resultados económicos de la organización, de lo cual surge su definición como activo. Este principio implica que, dada la magnitud organizacional que el Grupo Sancor Seguros tiene, se deberá definir un área de Gobierno de Datos, que establezca acciones dirigidas a garantizar el correcto gobierno, tratamiento y uso de los datos. El alcance de este principio cubre a las responsabilidades del negocio en el correcto uso de la información y a las de TI en lo que hace a la correcta administración de los sistemas de información.
- ***Calidad de Datos como Responsabilidad Organizacional***: los niveles de calidad de los datos deberán ser supervisados y superados constantemente. Cada dato que represente importancia para el negocio tendrá su responsable en cada área del negocio. Los datos son absolutamente esenciales para conseguir los objetivos de la empresa. Una alta calidad de los datos es necesaria para lograr el éxito en las operaciones y la gestión en el día a día del negocio. Este principio implica que el rol de gobierno de datos, en conjunto con el equipo de arquitectura, deberá asegurar que se definirán buenas prácticas que aseguren la calidad de los datos, tanto en el desarrollo como en la adquisición y evolución de los sistemas de información.
- ***Seguridad de la Información***: la seguridad de los datos críticos se garantizará en cada etapa de su ciclo de vida, considerando su confidencialidad, integridad y disponibilidad. La seguridad contribuye, entre otros objetivos, a garantizar la calidad de los datos. Bajo esta consideración, es necesario que los datos generados y/o recuperados sean los vigentes y no se encuentren corrompidos. Este principio implica que el rol de gobierno de datos, en conjunto con el equipo de arquitectura, deberá asegurar que se definirán procedimientos que garanticen que las personas correctas son quienes acceden y modifican los datos por el camino correcto, restringiendo todo acceso o modificación inapropiada.
- ***Disponibilidad y Eficiencia de la Información***: los datos estarán disponibles en tiempo y forma de acuerdo a la demanda del negocio. Disponer de datos relevantes e información en tiempo y forma, con el menor costo posible, contribuye a lograr una ventaja competitiva, facilitando una toma de decisiones adecuada en el momento oportuno. Este principio implica que:
 1. El diseño de la arquitectura de datos debe contemplar los requerimientos de disponibilidad, confiabilidad y *performance* de los datos.
 2. Los procedimientos de calidad de datos deben evaluar periódicamente que los sistemas satisfacen las necesidades de disponibilidad, confiabilidad y *performance* de los datos.
 3. Los cambios a los requerimientos de disponibilidad, confiabilidad y *performance* de los datos se gobiernan de manera formal.

4. Los *stakeholders* tienen una participación activa en la definición de los requerimientos de disponibilidad, confiabilidad y performance de los datos.
- ***Datos Compartidos***: los datos son de la organización, por lo tanto se deberá fomentar, de manera ordenada y eficiente, el compartir la información entre todos los miembros que, por sus actividades, deban tener acceso a ella. Los datos son un recurso común y accesible para toda la organización, y no sólo para un área específica del negocio. Este principio implica que el rol de gobierno de datos, en conjunto con el equipo de arquitectura, deberá asegurar que:
 1. Se identifican con claridad quiénes son los dueños de la información y quiénes pueden consumirla.
 2. La arquitectura de datos está diseñada de tal manera que facilite la integración de la información y su capacidad de ser compartida con el mínimo nivel de duplicaciones y un nivel controlado de diseminación de datos.
 3. El acceso a la información está gobernado de acuerdo a perfiles de usuario y niveles de acceso.
 - ***Gestión de Datos Maestros***: se promoverá la gobernabilidad y estandarización de datos maestros, así como la limpieza y minimización de información duplicada. La gobernabilidad y la estandarización aseguran que los datos estén disponibles de forma ordenada y comparable, en todas las etapas de su tratamiento. Este principio implica que el rol de gobierno de datos, en conjunto con el equipo de arquitectura, deberá asegurar que se definirán procedimientos, métodos y herramientas para efectuar el *Master Data Management* (MDM, gestión de datos maestros).
 - ***Vocabulario Común para la Definición de Datos***: los datos estarán definidos consistentemente en la empresa, y las definiciones serán entendibles y válidas para todos los usuarios. Para el intercambio de información entre aplicaciones, se considerará canonizarla antes de realizar la integración. El correcto tratamiento de los datos se da cuando la definición conceptual del mismo es compartida y entendida por todos los miembros de la organización. Este principio implica que el rol de gobierno de datos deberá asegurar que se establezca un glosario y términos comunes o equivalentes para toda la organización.

PREGUNTAS PROBLEMA

Pregunta general

- ¿Qué pasos deberá recorrer el Grupo Sancor Seguros para alcanzar el nivel más alto de madurez en lo que refiere a gobierno de datos?

Preguntas específicas

- ¿Cuál es el nivel actual de madurez del Grupo Sancor Seguros en gobierno de datos?
- El programa de trabajo vinculado al gobierno de datos de Grupo Sancor Seguros, ¿está alineado a la estrategia de negocios de la empresa?
- ¿Los referentes del Grupo han identificado los beneficios del programa de gobierno de datos?
- ¿Qué nivel o grado de confiabilidad tienen los datos existentes desde las diferentes áreas de negocios?
- ¿Qué consideración tienen los altos mandos o directivos del Grupo sobre el trabajo de datos?

OBJETIVOS

General:

Evaluar el grado de implementación e institucionalización del gobierno de datos en el Grupo Sancor Seguros.

Específicos:

1. Determinar el conocimiento e importancia que la organización le asigna a los datos e información para la gestión de su modelo de negocio.
2. Recopilar y analizar activos de procesos y documentación técnica de las aplicaciones y plataformas de IT.
3. Analizar el procesamiento y utilización de datos que hace la empresa para la gestión de su modelo de negocios.
4. Desarrollar un programa orientado a mejorar la accesibilidad de datos, asegurar una respuesta óptima a las demandas de información y a posicionar la gestión de datos como un activo de gran valor para el *management* de la empresa.

JUSTIFICACIÓN

La implantación de Gobierno de Datos requiere identificar oportunidades que justifiquen el esfuerzo, tales como cuando cambian legislaciones y/o regulaciones del mercado, cuando hay un cambio de plataforma tecnológica y/o aplicativa (pertinente a un requerimiento de GSS), cuando la organización encara una reingeniería de sus procesos de negocios o cuando se encaran proyectos de *big data*, *data science*, *data analytics*, *business intelligence* o *self-service data* (caso GSS). Estas pueden ser algunas de las razones y puede darse varias a la vez.

Implementación e institucionalización de gobierno de datos:

Debe quedar claro que la implementación o implantación de estas prácticas, si bien puede ser vista como un programa o proyecto, es más bien un proceso continuo, en donde en función a los resultados de cada ciclo, se definen nuevas acciones y mejoras, hasta que se logra que toda la corporación esté cubierta en lo que respecta a cuestiones críticas de datos.

La institucionalización, por otra parte, se considera como el resultado o el producto de las acciones que la empresa lleva a cabo a través de buenas prácticas que gozan de aceptación por parte del mercado, reglamentadas y que se reproducen bajo normas (explícitas o no). La institucionalización del gobierno de datos implica cambios culturales en la organización. Esta cultura se compone de creencia, valores, hábitos, costumbres y experiencia, cada una aplicada a todos los componentes de una compañía. El comportamiento de la organización se verá afectado en la manera que se aplique el gobierno de datos. La implantación puede ser general, de manera que cubra todo el espectro de la organización, o puede ser parcial, abarcando algunas áreas de criticidad particular para el negocio y sus planes a futuro.

La visión de los objetivos de negocio debe decidir por cuál camino debe transitar el proyecto. Las empresas aseguradoras trabajan con una gran cantidad de datos para la toma de múltiples decisiones, familiarizarse con estos es una desavenencia y conflicto diario, debido a que mayormente están comprendidos internamente por varias fuentes de información principales, por lo cual la integración entre estas se da por fuera de las buenas prácticas, conllevando de esta manera a un análisis deficiente.

Las prácticas tradicionales de gestión de datos ya no son suficientes. Las compañías de seguros necesitan altos niveles de gobierno de datos, no solamente por el incumplimiento legal o normativo que una postura tradicional puede ocasionar, sino porque se exige una planificación integral, que reconozca a los datos como **un activo vital de negocio** y que vaya de la mano con los sistemas, procesos, estándares y políticas que conduzcan la utilización de los datos en la organización. Sin una estrategia efectiva de gobierno de datos, es probable que las compañías de seguros fracasen en sus intentos de administrar, compartir y asegurar la calidad de los datos críticos de negocio en la economía digital, lo cual lleva a un escollo considerable para el cumplimiento de las empresas (en un sentido amplio, que daría lugar a un análisis más exhaustivo en otro marco de trabajo). Una estrategia eficaz de gobierno de datos proporcionará beneficios al GSS que serán un gran aporte para su sostenibilidad a lo largo del tiempo.

Beneficio de la Implementación de Gobierno de Datos

Un entendimiento común de los datos, el gobierno de datos ofrecerá al negocio una vista coherente y una terminología común para los datos. Los datos son también los

medios por los cuales una organización se ve como así misma, meta-activo que describe otros activos. Como tal, proporcionan las bases para el entendimiento de la organización.

Mejora la calidad de los datos, el gobierno de datos crea un plan para garantizar la precisión, integridad y consistencia de los datos. Garantizar que los datos sean de alta calidad es fundamental para su buena gestión. Las organizaciones administran sus datos porque desean usarlos. Si no pueden confiar en ellos para satisfacer las necesidades del negocio, entonces el esfuerzo para recopilar, almacenar, proteger y permitir el acceso a ellos se desperdicia. Para garantizar que los datos satisfacen las necesidades de la organización, se debe trabajar con los consumidores de datos para definir estas necesidades, incluyendo las características que producen datos de alta calidad.

Un mapa de los datos, el gobierno de datos proporciona una capacidad avanzada para comprender la ubicación de todos los datos relacionados con entidades críticas de negocios, lo cual es necesario para la integración de datos.

Al igual que un GPS, que puede representar un **paisaje físico** y ayudar a las personas a encontrar un camino en territorio desconocido, el gobierno de datos hace que los activos de datos sean utilizables y más fáciles de conectar con los resultados comerciales.

Una buena implementación del gobierno de datos permite proveer una **vista 360 grados** de cada cliente y de otras entidades de negocio, y establece un marco para que una organización pueda ponerse de acuerdo sobre una “única versión de la verdad” para las entidades de negocios críticas. De este modo, las organizaciones pueden crear un nivel apropiado de consistencia entre las entidades y las actividades del negocio.

Cumplimiento consistente, el gobierno de datos proporciona una plataforma para satisfacer las demandas de las regulaciones gubernamentales, como el reglamento de protección de datos (GDPR) de la Unión Europea, las normativas de la Superintendencia de Seguros de la Nación, de la Superintendencia de Servicios de Salud, o de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, normativas locales específicas u otros requisitos de la industria, como las PCI DSS (normas de seguridad de datos de la industria de tarjetas de pago).

Gestión de datos mejorada, el gobierno de datos aporta una dimensión humana a un mundo altamente automatizado e impulsado por datos (*data-driven*).

Código de conductas y mejores prácticas, codificando la gestión de datos se asegura que las preocupaciones y necesidades vayan más allá de los datos tradicionales y las áreas tecnológicas, incluidas las áreas legales, de seguridad y de cumplimientos, y se aborden de manera consistente.

Fácil acceso, un marco de gobierno de datos garantizará que los datos sean confiables, estén bien documentados y sean fácil de encontrar dentro de la organización, y que se mantengan seguros, conformes y confidenciales.

En el futuro inmediato las compañías de seguros empezarán a cruzar datos de diferentes fuentes, variedad y complejidad (*big data*). Solo el gobierno de datos les dará a las empresas una arquitectura de referencia para encontrar la manera en que deben tratar los datos, según el caso de negocio que se aborde.

MARCO TEÓRICO

Dato, Información y Conocimiento

Según la organización internacional *The Global Data Management Community* (DAMA-DMBOK, 2009, pág. 2), se define al dato, a la información y al conocimiento de la siguiente manera:

El **dato** es una representación de un hecho como texto, número, gráfico, imagen, sonido o video. Etimológicamente, proviene de la palabra latina *datum*, que significa “un hecho”. Sin embargo, las personas comúnmente usan el término como si se refiriera a una cosa. Por el contrario, son los hechos los capturados, almacenados y representados como datos.

La **información** es el dato en contexto. Sin un contexto el dato es sin sentido, las personas le crean un sentido por medio de la interpretación del contexto. Este incluye el significado empresarial de los datos, términos relacionados, el formato en que el dato es presentado, el periodo de tiempo representado por los datos y la relevancia de los datos para un uso dado.

El dato *es la materia prima*. Las personas consumen datos continuamente para crear información, y estos tiene una definición, formato, un periodo de tiempo y relevancia, que nos permiten generar información por medio de patrones, tendencias, relaciones y suposiciones.

La información contribuye al conocimiento. El **conocimiento** es información en perspectiva, integrada dentro de un punto de vista que se funda en el reconocimiento y la interpretación de patrones y tendencias.

Gobierno de Datos

Varias instituciones e idóneos del tema han dado su versión respecto de este concepto. Entre ellas, destacamos las siguientes:

“El Gobierno de datos es una colección de prácticas y procesos que ayudan a garantizar la gestión formal de los activos de datos dentro de una organización”. (Knight, 2017).

“El Gobierno de datos es un sistema de derechos de decisión y responsabilidades para procesos relacionados con la información, ejecutado de acuerdo con modelos acordados que describen quién puede tomar qué acciones, con qué información y cuándo, bajo qué circunstancias y usar qué métodos”. (The Data Governance Institute, s.f.).

Según el DAMA, el Gobierno de datos es “el ejercicio de autoridad y control (planificación, monitoreo y refuerzo) sobre la gestión de los activos de datos”. (The Data Management Association, 2009, pág. 37)

Por último, una de las consultoras más importantes en latinoamérica, PowerData, define al Gobierno de datos como “la gestión global de la disponibilidad, facilidad de uso, integridad y seguridad de los datos empleados en una empresa. No se refiere a la gestión táctica de los datos, ni es un área restringida al departamento de IT”.

Además, desglosa esta práctica en tres elementos necesarios para su existencia:

- **Un órgano de gobierno o consejo:** que se encargará, entre otras funciones, de definir los roles de los propietarios o custodios de los activos de datos en la empresa. Asimismo, deberá desarrollar políticas que ayuden a especificar quién

es responsable de cada una de las partes o aspectos de los datos, incluyendo su exactitud, accesibilidad, coherencia, integridad y actualización.

- **Un conjunto definido de procedimientos** que explique el modo en que los datos se van a guardar, qué sistemas de almacén se emplearán, qué medidas de seguridad y protección contra accidentes, robo o ataque serán aplicables. A su vez, conviene establecer un conjunto de normas que definan los diferentes niveles de autorización de acceso a los distintos tipos de datos.
- **Un plan de acción para ejecutar estos procedimientos**, que debe comprender un conjunto de controles y procedimientos de auditoría que aseguren el cumplimiento continuo de las regulaciones gubernamentales en materia de protección de datos. (Power Data, pág. 3).

Áreas de Gobierno de Datos

El Gobierno de datos, (DG), se ejerce sobre varias disciplinas vinculadas con los datos. Esto no significa que DG debe tener bajo su órbita a todas ellas. Su rol es asegurar que los principios, estándares y procesos definidos para la gestión de datos se cumplan de acuerdo a los objetivos del negocio y que los cambios se gestionen de manera disciplinada y formal. A continuación, se describen las diferentes disciplinas (*The Data Management Association, 2009*).



Figura 1. Funciones de Gestión de Datos. Fuente The Data Management Association

- **Arquitectura de datos:** es el proceso de definir y mantener especificaciones que provean un vocabulario de negocio estándar, expresen la estrategia de requerimiento de datos, esbocen diseños integrados de alto nivel para cumplir con estos requerimientos y alineen la estrategia de la empresa con la arquitectura del negocio. Es un conjunto integrado de artefactos y de especificaciones utilizados para definir los requisitos de datos, orientar la integración y el control de los activos de datos y alinear las inversiones de datos con la estrategia empresarial. Es en esto último donde la Arquitectura de datos es más valiosa, dado que apoya las necesidades de información de toda la compañía. La arquitectura de datos empresariales permite la normalización e integración de datos en toda la empresa. Ayuda a las empresas a gestionar cambios, mejorar la eficacia, agilidad y auditoría.

- **Modelado y Diseño de Datos:** es el análisis, diseño, implementación, desarrollo y mantenimiento de la solución de datos para maximizar el valor de los recursos de los datos para la compañía. Es un subconjunto de actividades de un proyecto dentro del sistema de ciclo de vida de desarrollo (SDLC), enfocado en definir requerimientos de datos, diseño de componentes de solución de datos e implementación de estos componentes.
- **Almacenamiento y Operación de Datos:** es el desarrollo, mantenimiento y el soporte a la estructura de datos para maximizar el valor del dato como recurso del Grupo Sancor Seguros. La gestión de operaciones de datos incluye dos funciones, Soporte de base de datos y Gestión de tecnología de datos.
- **Seguridad de Datos:** incluye la planificación, desarrollo y ejecución de las políticas de seguridad, como también los procedimientos para proporcionar la correcta autenticación, autorización, acceso y auditoría de los activos de datos y de información. Si bien, los detalles de la seguridad de datos difieren entre industrias y países, el objetivo de las prácticas de seguridad de datos es el mismo: proteger activos de información en concordancia con las regulaciones de privacidad y confidencialidad, acuerdos contractuales y requerimientos de negocio.
- **Integración e Interoperabilidad de Datos:** describe procesos relativos al movimiento y la consolidación de los datos dentro y entre almacenes de datos, aplicaciones y organizaciones. La integración consolida los datos en formas coherentes, ya sean físicas o virtuales. La interoperabilidad de los datos es la habilidad de que varios sistemas se comuniquen. Las funciones de integración de datos e interoperabilidad básicas son: migración y conversión de datos, consolidación de datos en nodos (*hubs*) o *data marts* (subconjunto de un almacén de datos), la integración de paquetes de proveedores en el portafolio de aplicaciones de una organización, la comparación de datos entre aplicaciones y a través de las organizaciones, la distribución de datos entre almacenes de datos y centro de datos, el archivado de datos, la gestión de interfaces de datos externos, la integración de datos estructurados y no estructurados, la prestación de inteligencia operacional y apoyo de las decisiones gerenciales.
- **Gestión de Documentos y Contenidos:** es el control sobre la captura, almacenamiento, acceso y uso de los datos e información almacenada fuera de bases de datos relacionales. En tanto que la mayoría de los datos no estructurados (imágenes, sonidos, email, videos y publicaciones en medio sociales) tiene relación directa con los datos estructurados, la gestión necesita proveer consistencia a través de todas las áreas del negocio.
- **Datos Maestros y Referencia:** en cualquier organización, diferentes equipos, procesos y sistemas necesitan la misma información. Los datos creados en procesos tempranos deben proveer el contexto para que puedan utilizarse en los procesos posteriores. Sin embargo, diferentes grupos de procesos usan los mismos datos para diferentes propósitos. La Gestión de datos de referencia es el control sobre un dominio de valores, incluyendo términos estandarizados, valores codificados, definiciones del negocio de cada valor, relaciones comerciales dentro y a través de listas de valores de dominio. La Gestión de datos maestros es el control sobre los valores de los datos maestros para permitir el uso contextual, coherente y compartido en todos los sistemas; en una versión precisa, oportuna y relevante de la verdad para las entidades esenciales del negocio.

- **Data Warehousing (DW) & Business Intelligence (BI):** DW es una combinación de dos componentes primarios. El primero es una base de datos integrada que apoya la toma de decisiones. El segundo son los programas de software que se utilizan para recopilar, limpiar, transformar y almacenar datos de una variedad de fuentes operacionales y externas. Ambas partes se combinan para soportar requerimientos de historial. Analítica y requerimiento de BI incluye análisis, consultas y actividades de reportes mediante el conocimiento, para monitorear la salud, por ejemplo, de las operaciones financieras de la compañía, y en base a ello tomar decisiones.
- **Metadatos:** los metadatos son los “datos acerca de los datos”. Pero, ¿qué significa esto exactamente? Los datos representan las transacciones, los eventos representan objetos o relaciones de la vida real. Los metadatos sirven para suministrar información sobre los datos. Consisten en información que caracteriza datos, describen su contenido, calidad, condiciones, historia, disponibilidad y demás características. La administración de metadatos es un conjunto de procesos que asegura la creación, almacenamiento, integración y control para soportar su uso.
- **Calidad de Datos:** como consecuencia de los avances que hoy día existen en las tecnologías de captura y almacenamiento de datos e información, las empresas se enfrentan a un crecimiento exponencial de la cantidad y diversidad de datos a gestionar. Esto significa que no solo aumentan los volúmenes de datos, sino también los elementos a los que se asocian datos e información. Por esta razón, la pobre calidad de los datos es un factor que afecta cada vez más al desempeño de la empresa, ya que deteriora de alguna forma las relaciones que se mantienen con los elementos a los que están asociados los datos (proveedores, clientes internos y externos o empleados). Gestión de Calidad de Datos (DQM) es un proceso de soporte crítico en la gestión del cambio organizacional. Cambios en el enfoque de negocios, estrategias de integración de negocios corporativos y fusiones, adquisiciones y asociaciones pueden exigir que IT fusione diferentes fuentes de datos, creando datos maestros, haciendo migraciones de datos o integrándolos. Por esto, los objetivos de interoperabilidad con sistemas heredados o B2B necesitan el apoyo de un programa DQM.

Dos roles principales para la concepción del Gobierno de Datos, son los roles del **dueño del dato (*data owner*)** y el **custodio de datos (*data steward*)**. En general los dueños de los datos son personas de alto nivel jerárquico responsable de la calidad de un conjunto de datos definidos. Por ejemplo, puede tener a su director financiero como propietario de datos para los datos financieros en la organización. Es primordial que este rol lo ocupe una persona de alto nivel. Sin embargo este rol suele tener poco tiempo para participar en las actividades del día a día en lo que refiere a la calidad de los datos se su dominio. En este punto es donde participan uno o más custodios de datos, estos participan en las tareas diarias y son los responsables de la calidad de los datos, respondiendo de forma directa al dueño del dato. Estos dos roles en diferentes dominios de datos, como por ejemplo marketing, fianzas, producción y otras áreas, llevan consenso a todo la organización en lo que refiere a entidades de datos, que es un cliente, una cuenta, un proveedor.

Integración del Gobierno de Datos a los procesos actuales

La integración de las buenas prácticas de gobierno de datos en los procesos actuales, resulta como todo cambio de cultura difícil de llevar a cabo al dentro de una organización tradicional como el Grupo Sancor Seguros. La estrategia a abordar para el caso del Grupo Sancor Seguros, será la de institucionalizar estas prácticas a medidas que se vayan actualizando los sistemas legados por los nuevos sistemas software *World Class*. Con la implementación de nuevos sistemas de software *World Class* tales como SAP, Salesfoce, se rediseñan los procesos de negocio como así también los de implementación de los mismo. En los procesos de negocio estos sistemas de software, re definen los mismo de acuerdo a las buenas practicas del mercado donde se incluye dentro del proceso buenas prácticas de tratamiento y procesamientos de los datos. El área de gobierno de datos del Grupo Sancor Seguros determinara que entidades o atributos propios al negocio se deberán agregar, modificar o eliminar del paquete del sistema de software a implementar. En los procesos de implementación de estos sistemas de software, se despliegan bajo metodologías agile el cual permiten que representantes de diferentes áreas, de negocio y IT, interactúen bajo grupos denominados tribus con el fin de entregar un producto sistemático implementado. En estas tribus deberán participar representantes del área de gobierno de datos para institucionalizar las prácticas que el área recomienda, en los nuevos procesos de implementación de los diferentes módulos de estos aplicativos.

Modelo de Madurez en la Gestión de Datos

Todo proyecto implica arrancar desde una línea base. El modelo de madurez en la gestión de datos nos va a presentar el estado actual en la que se encuentra una organización con respecto a sus capacidades en la gestión de datos. A partir de este punto, la organización puede trazar una hoja de ruta acerca de los cambios que deberá realizar para tener una adecuada gestión de sus datos.

En cuanto a la evaluación de la madurez de la gestión de los datos, se contemplan las siguientes seis categorías: Personas/Organización, Políticas, Tecnología, Cumplimiento, Mediciones y Procesos/Prácticas. Cada categoría tiene a su vez sub categorías.

Personas/Organización: considera el lado humano en la gestión de información, mirando cómo las personas son evaluadas, motivadas y respaldadas en sus actividades. Aquellas organizaciones que motivan a su personal a pensar en la información como una ventaja estratégica tienden a conseguir más valor desde sus sistemas y a superar deficiencias en otros aspectos.

Las subcategorías para esta categoría son:

- **Creación de valor:** considera el proceso por el cual se califican y se cuantifican los activos de datos para maximizar su valor.
- **Estructuras organizacionales y conocimiento:** el nivel de responsabilidades mutuas entre el negocio y TI y el reconocimiento de la responsabilidad fiduciaria para gobernar los datos en diferentes niveles de gestión.
- **Data Steward (custodio de datos):** considera la disciplina de control de calidad diseñada para asegurar la custodia de los datos, para lograr mejora de los activos, mitigación de riesgos y mayor control organizacional.

Política: considera el mensaje al personal desde los niveles más altos de la organización. Se evalúa cómo comunicar al personal, para administrar y mantener la información

apropiadamente, así como para que existan consecuencias por los comportamientos inapropiados. Sin buenas políticas y soporte ejecutivo es difícil promover buenas prácticas, incluso con las correctas herramientas de soporte.

Las subcategorías para esta categoría son:

- **Política:** considera la articulación escrita del funcionamiento organizacional.
- **Seguridad y privacidad de la información:** considera las políticas, prácticas y controles usados por una organización para mitigar riesgos y proteger activos de datos.

Tecnología: observa las herramientas que son provistas al personal para cubrir correctamente sus funciones en gestión de información, incluso desde la visión de IT. Mientras la tecnología, por sí sola, no puede cubrir las deficiencias en los recursos de información, una carencia de soporte tecnológico hace inviable establecer buenas prácticas.

La subcategoría para esta categoría es:

- **Arquitectura de datos:** considera el diseño de la arquitectura de los sistemas de datos estructurados y no estructurados y las aplicaciones que habilitan la disponibilidad y distribución a los usuarios apropiados.

Cumplimiento: estudia las obligaciones externas de la organización en lo que refiere a gestión de información. Un bajo nivel de cumplimiento indica que la organización está confiando en la suerte más que en las buenas prácticas sobre Gestión de riesgos, para evitar los problemas regulatorios/legales o de negocio.

La subcategoría para esta categoría es:

- **Cumplimiento y gestión del riesgo de datos:** considera la metodología en la que se identifican, se clasifican, se cuantifican, se aceptan, se evitan, se mitigan o se transfieren los riesgos.

Mediciones: observa cómo la organización identifica los problemas de información y cómo analiza sus datos. Sin mediciones es imposible una gestión sustentable de otros aspectos del marco de referencia.

La subcategoría para esta categoría es:

- **Gestión de calidad de datos:** considera los métodos para medir, mejorar y certificar la calidad e integridad de los datos de producción, de prueba y de archivo.

Procesos/Prácticas: considera si la organización adopta procesamientos estandarizados para la gestión de información. Incluso con buenas herramientas, criterios de medición y políticas, los activos de información no pueden ser sostenidos a menos que los procesos se implementen consistentemente. Procesos pobres dan como resultado datos inconsistentes y una falta de confianza para *stakeholders*.

Las subcategorías para esta categoría son:

- **Gestión del ciclo de vida de la información:** considera la forma sistemática para la recolección, uso, retención y eliminación basada en políticas de la información.
- **Clasificación y metadatos:** considera los metadatos y herramientas para crear definiciones semánticas comunes para los modelos de datos y repositorios del negocio y las TI.

- Registro e informes de auditoría: considera los procesos organizacionales para monitorizar y medir el valor y los riesgos de los datos, así como la efectividad del gobierno de datos.

Cada categoría cubre un rango de perspectivas para caracterizar el nivel de madurez en la gestión de datos.

Nivel	Descripción
0 (Sin Capacidades)	La organización no tiene implantadas prácticas de Gobierno de datos, ni tampoco tiene conocimiento acerca de su alcance y beneficios.
1 (Inicial)	La organización conoce las prácticas de Gobierno de datos, pero no tiene en sus planes hacer una implantación formal. Los problemas de datos se resuelven de manera reactiva y no existen políticas explícitas que reconozcan el valor de la información.
2 (Repetible)	La organización posee conocimiento adecuado de la importancia y las prácticas de Gobierno de datos. Se implantan prácticas a nivel de proyectos y no existe una visión común acerca de cómo implantarlas. Pueden existir herramientas pero tienen un alcance limitado y circunscrito a proyectos. Existen algunas políticas vinculadas con satisfacer regulaciones o aspectos legales del dominio al que pertenece la organización.
3 (Definido)	La organización ha identificado el Gobierno de datos como una práctica estratégica en función a la valoración de la información como un activo estratégico de la empresa. Existen políticas y principios comunes a todas las áreas de negocios y se definen procesos y tecnología para soportar una gestión eficiente de datos e información. Existen dueños y custodios de los datos que pertenecen a las áreas de negocios. Se implantan indicadores corporativos para evaluar los progresos en Gobierno de datos.
4 (Gestionado)	La organización gestiona los datos e información en base a los resultados de la ejecución de los procesos y prácticas de manera que, frente a nuevos objetivos de negocios, las perspectivas de datos e información juegan un rol esencial en su implantación. Se trabaja en la eficiencia y eficacia de la disponibilidad de datos e información en base a mediciones objetivas.
5 (Optimizado)	La organización está embarcada en un proceso de mejora continua de las prácticas de Gobierno de datos.

Tabla 1. Niveles de Madurez. Fuente The IBM Data Governance Unified Process

El nivel de madurez a nivel organización es el promedio de la madurez en cada una de las categorías del marco de evaluación (Soares, 2010).

METODOLOGÍA

La metodología empleada en el presente trabajo busca contrastar las buenas prácticas que la teoría plantea con lo que sucede en la realidad. Esto mediante la elaboración y aplicación de técnicas de investigación. Se propone para ello una investigación exploratoria, ya que se pretende obtener una visión general del estado real del gobierno de los datos en el Grupo Sancor Seguros, que nos permita determinar la dinámica interna en el uso de los datos como un activo financiero del grupo.

La metodología a usar es la investigación cualitativa y cuantitativa. Se entiende por investigación cualitativa a aquella que consiste en descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables. En este sentido, se caracteriza por incorporar lo que los participantes dicen: sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal y como son expresadas por ellos mismos. La investigación cualitativa se considera como un proceso activo, sistemático y de indagación directa.

Existe otra perspectiva para el entendimiento de la investigación cualitativa (Taylor y Bogdam, 1986). Según este, las características más notorias son:

- Es inductiva, los investigadores siguen un diseño de investigación flexible.
- Tiene perspectiva holística: es decir, las personas, escenarios y demás elementos del problema no se reducen a variables, sino que son considerados como un todo y en su contexto.

La técnica empleada en esta instancia será directa, por medio de una entrevista en profundidad, para luego analizar los datos obtenidos. Por otro lado, se realizará una revisión de los diferentes activos con que cuenta GSS, para así generar una valoración de madurez de la organización.

Entrevistas

En profundidad y estructuradas, abarcan varias competencias dentro del dominio de datos que una organización debería gestionar. A través de un guión preestablecido, nos permitirán realizar las mismas preguntas a todos los candidatos. Se utilizará un sistema de puntuación para dar un valor a cada respuesta, lo cual ayudará a unificar los criterios para valorar cada área abarcada. Las entrevistas nos permitirán obtener información referente al nivel de madurez de GSS en el área de gobierno de datos y evaluar las posibilidades de mejora en consecuencia.

Se realizarán entrevistas a:

- (1) Líder Desarrollo Prevención Salud,
- (2) Líder Desarrollo Back Office,
- (3) Analista Sistemas Clientes,
- (4) Jefe Desarrollo Salud, Clientes, PLA y Digitalización,
- (5) Líderes Desarrollo Seguros Riesgo del Trabajo,
- (6) Responsable Gestión Datos de Cliente,
- (7) Líder Desarrollo Canales,
- (8) Líder Desarrollo Sancor Seguros Administración y Finanzas,
- (9) Líder Desarrollo Sancor Seguros Siniestros,
- (10) Encargada de Desarrollo de Negocios
- (11) Líder Sancor Seguros Emisión
- (12) CTO del Grupo

ANÁLISIS Y EXPOSICIÓN DE DATOS

Una vez realizada la recolección de datos necesarios, se procede a la presentación y análisis de los resultados hallados a través de cada una de las técnicas metodológicas aplicadas. En esta parte del trabajo se pretende exponer los datos obtenidos y analizarlos críticamente desde la visión profesional y académica, para finalmente dar respuesta a los objetivos y a las preguntas que guiaron el abordaje propuesto.

Entrevistas

Se realizaron doce entrevistas en profundidad a referentes de distintas áreas del Grupo Sancor Seguros, utilizando una guía de pautas orientada a indagar sobre cuál es el grado de madurez de GSS en lo referido a gobierno de datos. En las entrevistas se realizan una serie de preguntas ordenadas por los ejes temáticos, a cada pregunta se le asigna un peso en particular la cual se suma y obtiene un coeficiente que se compara contra la Tabla 1 (Niveles de Madurez) enunciada en el marco teórico para determinar el nivel de madurez con respecto a ese eje.

A continuación, se presentan los resultados distribuidos en ejes.

Personas/Organización

- Respecto al eje **Creación de Valor**, dentro de la alta gerencia del Grupo se está comenzando a gestar la idea del tratamiento de los datos como un activo, pero al mismo tiempo se tiene poca visibilidad de la necesidad de trabajar sobre el gobierno de datos. Si bien los proyectos de datos tienen mucha visibilidad dentro de la organización, falta visibilidad de gestión de datos en las áreas de negocios. No es una tarea fácil encontrar inversores de negocios que apalanquen esta gestión, y así determinar los beneficios claves para el negocio en un programa de gobierno de datos.
- Respecto al eje **Estructuras Organizacionales y Conocimiento**, se tiene un soporte y patrocinio de ejecutivos de la organización para tratar a los datos como un activo de la empresa, en especial para la entidad de negocio Personas. Respecto a esta entidad, gobernar los datos de toda persona que interactúa con el grupo, teniendo foco en datos identificativos, datos impositivos, datos bancarios, datos de contactos y otros datos propios de las personas que son resultado de la gestión con el Grupo Sancor Seguros. Por otro lado, se está avanzando en encontrar los patrocinadores del negocio para los dominios de datos de finanza y de seguros. También se está trabajando en la creación de un equipo permanente para un programa de gobierno de datos dentro del Grupo Sancor Seguros. No obstante, encontramos una discordancia en la organización estructural del organigrama del GSS, ya que cargos como el *Chief Data Officer* (CDO) y el *Chief Information Officer* (CIO) no están definidos. Estos roles son centrales para liderar un programa de gobierno de datos. Por lo demás, el cargo de *Chief Technology Officer* (CTO) está bajo el área de finanzas, por lo cual no hay referentes de tecnologías en la mesa directiva para dar el apalancamiento tecnológico a la estrategia de negocio.
- Respecto al eje **Data Steward**, se encontró que en toda la organización solo se cuenta con la presencia de una sola persona que reconoce como suya la responsabilidad de custodiar los datos de personas que interactúan con el Grupo

Sancor Seguros. Perteneciendo al área de Marketing, no reconoce exactamente cuáles son las tareas que esta responsabilidad implica. Otro punto que detectamos es la no identificación del concepto de *Data Owner* o Dueño del Dato en entidades o dominios de datos como póliza, siniestros, pagos o prestadores de servicios. Si bien la organización tiene la percepción de este rol, no se han identificado de forma puntual las personas que cumplen estas funciones, dificultando los diseños, los tratamientos y la implementación de soluciones de tecnologías de datos.

Políticas

- Respecto al eje **Políticas**, encontramos falta definición e implementación de las políticas ya identificadas y de su proceso de revisión. El Grupo Sancor Seguros tuvo un crecimiento explosivo en los últimos años. Para poder seguir el lineamiento estratégico que el Grupo propuso, el área de Sistemas de Información tuvo de que dejar de lado buenas prácticas en lo que refiere a políticas, encontrando deudas técnicas tecnológicas en diferentes sistemas. Es importante tener políticas únicas, definidas e implementadas, por ejemplo: una “Política sobre Unificación de Datos de Personas”, consensuada con las distintas verticales de negocio (tal vez exista sin documentar). Luego, sí habrá reglas de negocios propias de cada vertical. También es importante que se lleve a cabo la revisión de las políticas definidas, ante la necesidad de posibles cambios o simplemente para verificar su vigencia.
- Respecto al eje **Seguridad y Privacidad de la Información**, vemos la existencia de distintas consultas sobre la totalidad de los datos, pero sin control de acceso para su generación. A su vez, encontramos falta de definición respecto a qué tener en cuenta para controlar el acceso a la información en relación a las políticas de privacidad de la información. Controlar el acceso a la información, acorde a lo que corresponde en cada caso, previene cuestiones legales en relación a la privacidad de la información. En consecuencia, se está realizando un fuerte trabajo en estandarizar las prácticas de utilización de datos sensibles para el negocio de GSS, aplicando procesos de encriptar, tokenizar y prácticas de gestión de claves que ayuden a proteger los datos en todas las aplicaciones y plataformas tecnológicas. Por otra parte, GSS cumple con la Ley 25326 “PROTECCION DE LOS DATOS PERSONALES”, teniendo los procesos y los roles definidos y documentados.

Tecnología

- Respecto al eje **Arquitectura de Datos**, podemos ver una escasa capacitación sobre las buenas prácticas de Gobierno de Datos y soluciones tecnológicas que facilitan dicha práctica, tales como *Master Data Management* o Gestión de metadatos (actualmente se lleva a cabo a medida se desarrollan las prácticas concretas). El área Arquitectura de datos, que tiene bajo sus responsabilidades llevar a cabo las actividades de procesos Gobierno de datos, necesita tener una capacitación específica sobre las buenas prácticas. Una buena iniciativa que encontramos es la de documentar un modelo canónico de datos único para el grupo, de los distintos dominios, con el registro de las entidades críticas. Otra iniciativa es la creación de un Glosario de términos de datos que refieran a negocios, para que en toda la organización se tenga la misma comprensión cuando

se hable de una entidad o un atributo de esta, en lo que refiere a datos. También se está trabajando en un lenguaje común de intercambio de datos entre aplicativos, para que el desarrollo de las integraciones sea menos complejo en su desarrollo tecnológico. Si bien se identificaron varias iniciativas en la que se debería involucrar el área de Arquitectura de datos, se participó en las más importantes, dado la falta de recursos.

Cumplimiento

- Respecto al eje **Cumplimiento y Gestión del Riesgo de Datos**, encontramos falta de implementación de una gestión de riesgos. Aunque sí se haga un tratamiento intuitivo de lo que podría suceder, dicha gestión no se formaliza en un proceso documentado, en particular para el proyecto de implementación de tratamientos de datos de personas que interactúan en forma horizontal con cada una de las empresas del grupo, o en información que se debe entregar a entes privados o entes gubernamentales que regulan la actividad. Los procesos de gestión de riesgos conducen a identificarlos, a analizar la probabilidad de ocurrencia de cada uno, a jerarquizarlos a partir de sus consecuencias, conjuntamente con el planteo de las acciones preventivas y correctivas, en caso de su ocurrencia. No dejar este tema librado al azar aporta valor al éxito de los proyectos.

Mediciones

- Respecto al eje **Gestión de Calidad de Datos**, en lo que refiere a calidad de datos vemos una escasa visibilidad de la necesidad de contar con un conjunto estándar de métrica, y la respectiva cuantificación para cada caso. La definición de los atributos de calidad de datos requeridos por el negocio y su correspondiente cuantificación permite evaluar las soluciones propuestas y/o desarrolladas para al cumplimiento de los requerimientos del negocio. Otro punto analizado es la falta de capacitación temprana para las áreas operativas, tanto sobre la importancia de la calidad de los datos, como del ingreso consciente del significado de los mismos (en generación). Si bien encontramos un inicio de generación de una campaña interna de concientización y/o capacitación sobre calidad de datos, no se ha formalizado esta actividad a todo el Grupo. También se detectó falta de homologación y documentación de algunas métricas y/o indicadores del negocio, que podrían medir la efectividad de los proyectos. La identificación y/o definición de métricas acordadas por las distintas verticales del negocio, o propias para cada una de estas verticales, que permitan evaluar los resultados del proyecto, le proporcionan valor y podrían mostrar el beneficio de la inversión en calidad de datos.

Procesos/Prácticas

- Respecto al eje **Gestión del Ciclo de Vida de la Información**, falta documentación de un ciclo de vida de las entidades de negocio, que detalle las condiciones válida o inválida para el ingreso a los sistemas dueños –es decir, los que tienen el rol de mantener los datos maestros–, para diferenciar los datos que producen rechazos, su posterior tratamiento y sus indicadores de ocurrencia. La definición y documentación del ciclo de vida de las entidades críticas suma valor

indicando el camino que se espera para su validación o rechazo, evitando que la decisión de los circuitos a seguir en un determinado caso quede a criterio de los colaboradores. La identificación de los casos que producen rechazos aporta valor para darles el tratamiento necesario. Otro punto importante en este eje es que el grupo no tiene políticas de retención de datos: si bien usa como base plazos de tiempos dispuestos por leyes de entidades de control gubernamental, estos no están definidos ni documentados en alguna política.

- Respecto al eje **Clasificación y Metadatos**, no se encontró la formalización de un Diccionario de Conceptos. Se inició su generación. El trabajo colaborativo, en post de lograr los objetivos del negocio, debe tener su base en conceptos definidos unívocamente, evitando la ambigüedad al mencionar el mismo término para distintos conceptos (ej.: llamar Clientes a las Personas, siendo que Cliente podría ser el rol de una Persona). El significado del concepto Persona lo conocemos claramente. Ahora, cuando se habla de Cliente, debemos saber exactamente qué significa para GSS; lo mismo para cualquier otra entidad. El uso de un diccionario que contenga los conceptos definidos neutraliza o disminuye las ambigüedades que puedan surgir. Por otra parte, no se cuenta con métodos y herramientas tecnológicas para crear definiciones semánticas comunes en lo que refiere a la gestión de metadatos.
- Respecto al eje **Registro e Informes de Auditoría**, no se encontró un proceso organizacional para monitorizar y medir el valor y los riesgos de los datos.

CONSIDERACIONES FINALES DEL DIAGNÓSTICO

A partir de la exposición y análisis de los datos obtenidos, se infiere que la organización conoce las prácticas de gobierno de datos, pero no tiene en vista un plan formal para implementarlas.

La organización no presta una adecuada atención ni al gobierno ni a la calidad de los datos, y trabaja de forma reactiva, centrándose en las aplicaciones hasta que los problemas con la información se manifiestan en pérdidas en el negocio o falta de competitividad en el mercado.

La siguiente imagen representa las ponderaciones obtenidas de las entrevistas realizadas al personal jerárquico del Grupo Sancor Seguros.

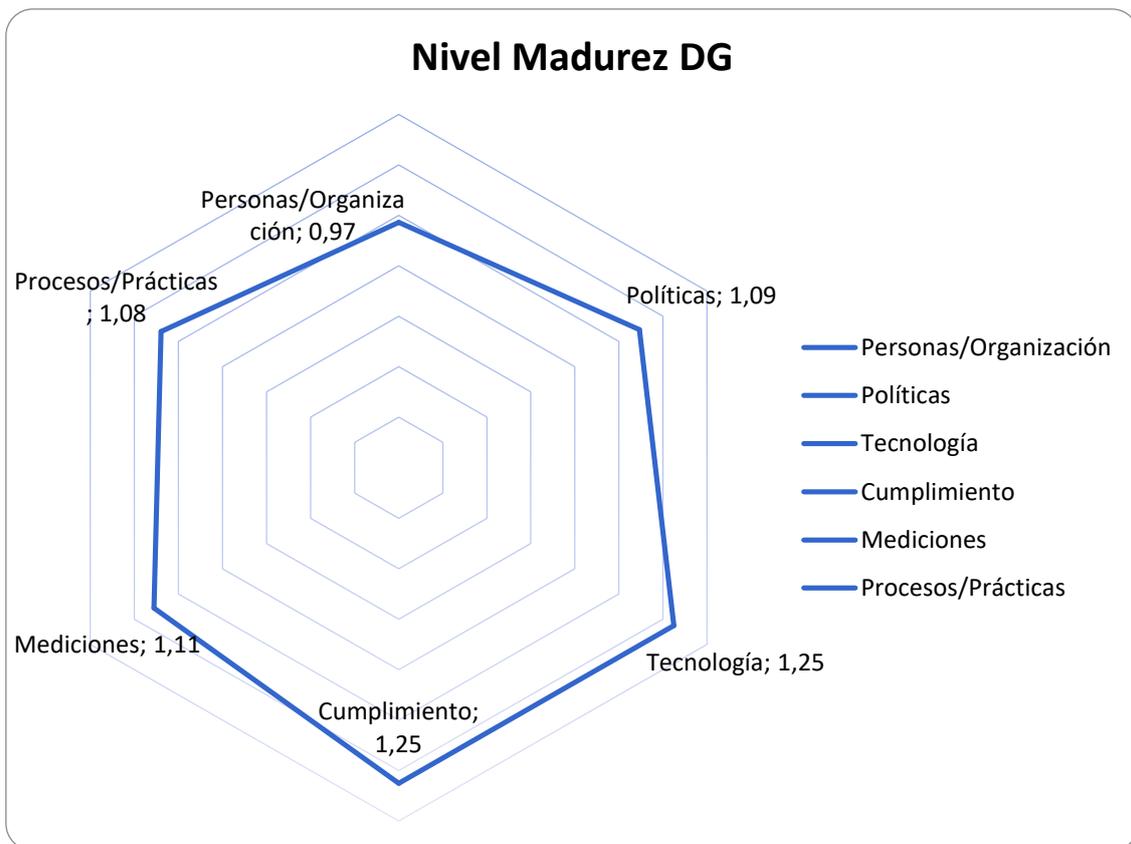


Figura 2. Nivel de Madurez Gobierno de Datos. Fuente Elaboración Propia

Resultado de cada categoría:

Categorías	Madurez
Personas/Organización	0,97
Creación Valor	0,83
Estructura y Conocimiento Org.	0,83
Data Steward	1,25
Políticas	1,09
Políticas	0,63
Seguridad y Privacidad	1,56
Tecnología	1,25
Arquitectura de datos	1,25
Cumplimiento	1,25
Cumplimiento y gestión del riesgo de datos	1,25
Mediciones	1,11
Gestión Calidad Datos	1,11
Procesos/Prácticas	1,08
Gestión Ciclo Vida Información	1,43
Clasificación Metadatos	0,91
Registros y Reportes Información	1,25
Nivel Madurez	1,13

Tabla 2. Ponderación Nivel de Madurez DG. Fuente Elaboración Propia

Uno de los principales desafíos que debe de tener toda organización es el adecuado ordenamiento de sus datos, manteniendo y mejorando su calidad constantemente. Dentro de GSS, vemos ese incumplimiento como una falla importante, debido a que la mala calidad de los datos que hoy existen impacta de diferentes maneras dentro de las unidades de negocio del grupo (léase, desde los análisis para la realizaciones de campañas más efectivas que produzcan nuevos negocios, hasta el impacto en su contexto financiero, produciendo errores en las cobranzas, o bien en la realización de un simple reporte o modelo de análisis según una segmentación específica de manera errónea). Para atenuar esto, el grupo aborda, de manera inconsistente, reglas “correctivas” que emulan la calidad que deberían tener los datos, incurriendo en un “enmascaramiento” de los verdaderos problemas que no busca implementar soluciones definitivas.

Para lograr este tipo de solución, se debe buscar un involucramiento de toda la organización (incluyendo los ejecutivos) en la gestión de los datos como activo organizacional, poniendo el foco en mejorar su calidad. Este involucramiento permitirá analizar, detectar y asignar diferentes roles y responsabilidades dentro de esa gestión, lo cual conlleva tener objetivos claros para cada persona y áreas de negocio, permitiendo tener una mirada transversal de la organización.

La asignación de roles y responsabilidades permite incluir diferentes figuras que nos presenta el DAMA, como ser la del *Data Owner* (dueño del dato) o el *Data Steward* (custodio del dato), las cuales son una pieza fundamental para la implementación del modelo de gobierno de datos. Figuras que hoy no existen y que permitirán incluir buenas prácticas en la gestión de datos, para así lograr un mejor entendimiento entre el Negocio y TI.

A su vez, la falta de conciencia a la hora de definir políticas o tratamientos de datos, impiden que la comunicación entre TI y negocio sea lo más fluida posible, por lo cual se hace importante sumar diferentes procesos que permitan la comunicación, detección y corrección de los problemas a nivel de calidad de datos. Lo mismo al momento de realizar homologaciones, para que se tengan en cuenta los diferentes orígenes existentes y se definan procesos continuos que permitan la incorporación de nuevas entidades al modelo de gobierno.

Dentro del panorama de inversión en materia de tecnología, se detecta que la organización ve como un gasto y no como una inversión la aplicación de nueva tecnología (esto se debe a que muchas veces las inversiones tecnológicas no se ven reflejados en valor dinero, sino en indicadores de calidad internos). En consecuencia, no se cuenta con un sistema facilitador que gestione los ciclos de vida de los datos maestros y de referencia, lo que permitiría a la organización llevar, de forma sistemática, la definición de los ciclos de vida de cada entidad de datos de negocio.

A nivel de seguridad informática, GSS se encuentra en una instancia de poca participación, en tanto que, si bien existen varias políticas definidas, no se realiza el control total que permitiría saber en qué nivel se encuentra el cumplimiento de las mismas. Se debe buscar un rol más activo, el cual sería un punto de partida a la hora de la protección de los datos, tanto en el almacenamiento como en el intercambio entre sistemas *backend* o externos.

En cuanto al área que debe incorporar esta política de datos, prevalece una falta de liderazgo fuerte, que permita tener una coordinación entre las diferentes arquitecturas tecnológicas que existen. Esta carencia, a su vez, supone una pérdida de la visión de las nuevas tecnologías que se quieren implementar en GSS. Con esto se evita la decisión de asumir una posición fuerte de cara a la organización que permita la capacitación de los recursos actuales, y la captación de nuevos. Al día de hoy, el Área de Arquitectura de Datos se encuentra con falta de recursos, lo cual impacta sensiblemente en las definiciones propias que hacen al área, tales como el desarrollo de glosarios, diccionarios, gestión de metadatos y modelo de información.

Por último, se identificó la falta de un área de gestión de información que involucre un responsable para liderar la previsión de riesgos, y diseñe e implemente un proceso de gestión para ser aplicado en toda la organización. Esta figura permitiría que se identifiquen, evalúen y mitiguen los riesgos de los datos hacia el exterior, con una participación activa entre las áreas de arquitectura de datos y seguridad institucional.

El gobierno de datos no es algo fácil de implementar. Se requiere un fuerte compromiso en todos los niveles de la organización y un rol evangelizador constante ya que, al ser un tema relativamente nuevo, se dificulta su adopción. Una buena implementación puede reconocerse cuando se logran adaptar los conceptos y teorías a la realidad de la organización, lo cual en un principio asegura, dentro de lo posible, el éxito y sostenibilidad de la iniciativa en el tiempo. La necesidad de incorporar roles y responsabilidades nuevos es imperiosa, como así también la de asignar el gobierno de datos a un equipo interno que tenga la posibilidad, las herramientas y capacidad para desarrollar y explotar hacia dentro todo el potencial que conlleva la implementación de un gobierno de datos exitoso.

PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN

La implementación de una cultura de Gobierno de Datos es un proceso abarcativo que implica a todas las áreas y niveles de la organización. La comunicación y promoción cumplen un rol estratégico en el desarrollo de estos cambios culturales.

Dado que atacar todo el dominio de datos del Grupo Sancor Seguros en un proyecto de *big bag* será inviable, de acuerdo a la situación relevada en la investigación, se presenta un proyecto de trabajo que contempla tres etapas. Cada etapa estará dividida en un periodo de 24 meses, que se complementarán para el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Crear una cultura de *Data Driver* dentro de la Organización.
- Crear nuevas oportunidades de negocios.
- Lograr mayor eficiencia en la utilización y gestión de los recursos destinados al uso, proceso y explotación de los datos.

Teniendo en cuenta las dimensiones ejecutivas, financieras, humanas, técnicas y materiales, se presenta el análisis de factibilidad que permite determinar en qué medida es posible llevar adelante este proceso e implementación.

- Factibilidad ejecutiva: es considerada por parte de los directivos del grupo como alta, porque se cuenta con el apoyo, la predisposición y la aceptación, en tanto es un requerimiento que las decisiones directivas que se tomen sean basadas en datos.
- Factibilidad financiera: es considerada alta, ya que actualmente el presupuesto asignado a la transformación digital que el Grupo Sancor Seguros está llevando a cabo contempla inversiones para el proyecto de Gobierno de Datos.
- Factibilidad humana: el Grupo Sancor Seguros cuenta con un área de arquitectura de datos, que cuenta con un solo miembro representante, que procederá a capacitarse para desempeñar tareas relativas al proceso. Al resto de los participantes de las diferentes áreas, se los capacitará para adquirir las competencias básicas que implican ser parte del proceso. Finalmente, se contratará personal interno y servicios de consultoría en temas referidos específicamente a gobierno de datos.
- Factibilidad técnica y material: ambas son consideradas altas ya que el Grupo Sancor Seguros cuenta con la tecnología suficiente y necesaria para comenzar con el proyecto, y con la infraestructura edilicia requerida.

En base a lo expuesto anteriormente, podemos concluir que es altamente factible llevar adelante un proyecto de implementación e institucionalización de prácticas de gobierno de datos en Grupo Sancor Seguros.

Beneficio de la implantación

Ejes del Trabajo

En función del análisis realizado y la situación diagnosticada, se proponen 3 ejes de trabajo: Personas, Procesos y Tecnologías. Focalizando en la primera etapa la transformación digital que se está llevando a cabo en la compañía principal del Grupo Sancor Seguros.

La mesa directiva del Grupo Sancor Seguros ha decidido realizar una transformación digital en la empresa más importante del grupo, Sancor Cooperativa de Seguros Ltda. Este cambio se dio debido a que se necesitaba una reestructuración en la forma de trabajar y de organizarse dentro de la cooperativa, que permitiera incorporar nuevas tecnologías, y agilizar los procesos de negocios, haciendo más eficiente la forma de trabajo.

Fases de una transformación digital

- De análogo a digital.
- Incorporación de internet de las cosas y del *Big data*.
- Incorporación de la digitalización en el ADN de la empresa y colocación en el centro.

PRIMERA ETAPA – Sentar las Bases

En esta primera etapa buscaremos sentar las bases para introducir dentro del Grupo Sancor Seguros todo concepto vinculado al gobierno de datos. De esta manera se empieza una etapa de evangelización que se espera provoque el involucramiento de todos los partícipes de la organización. Para ello, se valorizará el área que llevará a cabo el proyecto, Arquitectura de datos, fortaleciéndola con recursos humanos capacitados, aportando conocimiento con capacitación y contratación de una consultora externa idónea. Se comenzará con la construcción de los modelos de datos de negocio para Sancor Cooperativa de Seguros Limitada y la unificación en un diseño de un proceso para los datos de Persona que interactúan con el grupo. En tecnología, se deberá adquirir una herramienta que permita desarrollar los modelos de datos conceptual y lógico para su posterior publicación a la organización.

Personas

En el eje de las personas, se buscará involucrar en las decisiones los roles multidisciplinares que deben tomar parte en la iniciativa. De esta manera, se logrará disponer de un canal que fomente el cambio de mentalidad de una organización análoga a una conducida por datos.

A su vez, se formulará una declaración de los principios generales que la empresa se compromete a cumplir en torno a los datos y su gestión, estableciendo dentro de ella una serie de reglas y directrices básicas acerca del comportamiento que se espera de sus participantes.

Por último, convencer de participar al área de Arquitectura de datos, teniendo de esta manera una exposición más fuerte hacia los demás sectores, acompañada por un crecimiento adecuado a medida que avanza la implementación de este nuevo proceso, utilizando las herramientas de consultoría orientada y aplicada al gobierno de los datos.

En esta etapa, el reto principal del área será buscar el “fortalecimiento institucional”, es decir, impulsar la búsqueda de una visión estratégica que lleve al fortalecimiento y mejora de la capacidad de respuesta de la organización al momento de cumplir de manera eficiente y efectiva con las políticas definidas. Ante esto, surge el armado del staff de Arquitectura de datos para que logre, a través de su participación, conocimiento y definición la consolidación pretendida, satisfacer las demandas que surgirán de esta etapa.

Procesos

Definir Ciclo de Vida de los Datos

El ciclo de vida de los datos incluye los **procesos** que crean y obtienen datos, los que los mueven, transforman y almacenan, los que definen el mantenimiento, de qué manera se usan, se comparten o aplican, como también su eventual eliminación.

La Gestión de datos implica un conjunto de procesos interconectados alineados con el ciclo de vida del dato. Los detalles del ciclo de vida del dato dentro de la organización pueden ser complicados, ya que los datos no solo tienen un ciclo de vida, sino que tienen un linaje, el cual requiere documentar el origen de los conjuntos de datos, así como sus movimientos y transformaciones a través de los sistemas desde donde se puede acceder a ellos y usarlos.

Mientras mejor entienda la organización el ciclo de vida y el linaje de los datos mejor será su gestión. En la siguiente figura se destacan las actividades principales del ciclo de vida de los datos, teniendo presente que pueden existir interacciones internas que tal vez no estén visualizadas en la misma:

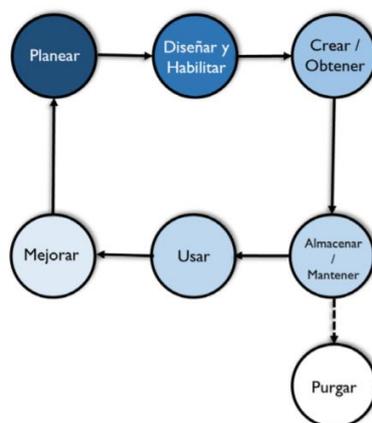


Figura 3. Ciclo de vida del dato. Fuente The Data Management Association

Como podemos ver en la figura, el ciclo de vida de un dato se distribuye en varios puntos principales, que irían desde su creación hasta su destrucción (purgar). Aunque normalmente estas fases se distribuyen secuencialmente, en ocasiones, tras pasar la fase de creación, los datos podrían moverse entre estas fases sin restricciones, o incluso no pasar por todas las etapas.

Será importante, en esta primera etapa, llevar a cabo la definición y documentación de los diferentes procesos para los flujos de datos más importantes y el tratamiento de las entidades más críticas para la organización, tales como persona, póliza, siniestro, factura, cobro. En este caso, si nos centramos en la Entidad Persona, el conjunto de procesos definirá de qué manera la organización trata los datos, por ejemplo:

Proceso de Flujo de Datos ABM Persona:

- Ingreso Datos de Personas (persona ingresada),
- Validación de Datos
- Verificación
- Acceso
- Almacenamiento o Baja de la Persona, si corresponde.

Creación de Modelo canónico para Sancor Cooperativa de Seguros Ltda.

Los ecosistemas de red de negocios consisten en un conjunto colectivo de entidades operativas que colaboran en procesos compartidos. En estos ecosistemas, la necesidad de disponer de flujos de información sincronizados entre los dominios del negocio se hace imperiosa.

Actualmente, Sancor Cooperativa de Seguros Limitada debe lograr una comunicación fluida y consistente entre todas sus áreas de negocios, de manera de asegurar una toma de decisión efectiva y oportuna. Lo anterior solo es posible si se rompe el síndrome de silo, unificando a todas las áreas de negocio bajo una visión compartida de objetivos que se traduzca en trabajo colaborativo y un lenguaje común que lo soporte. La alternativa técnica para lograr estos dos objetivos es definir, implantar e institucionalizar un modelo canónico de información que permita modelar y unificar sintáctica y semánticamente datos e información.

Para poder comprender la importancia de esta adopción, primero es importante revisar decisiones arquitecturales esenciales que se han tomado en GSS, fundamentalmente en lo referido a la incorporación de un *Enterprise Service Bus* (Bus de Servicio Empresarial) para soportar las integraciones entre aplicaciones. Esta medida abrió importantes posibilidades para comenzar a transitar el camino hacia una arquitectura orientada a servicios, con todos los beneficios que esto puede aportar a las ventajas competitivas del Grupo y a la eficiencia del IT.

Hay una, por sobre todas, que provee la orientación a servicios, y es la referida al re-uso de servicios como manera de ganar productividad y calidad. Si bien en esta instancia se está transitando una etapa primaria de la madurez en el camino a orientación a servicios, (formalización de un Centro de integración), es menester ser proactivos y comenzar no solo a pensar sino a accionar focalizados en el re-uso. Para poder lograr esto, uno de los elementos esenciales es la disponibilidad de un modelo de información (datos y conceptos), que sea único en la organización y que sirva para alimentar todas las aplicaciones, servicios e integraciones dentro de la plataforma de GSS.

Basándonos en el principio de la proactividad, desde el Sector Arquitectura de integración se comenzó con la promoción del desarrollo de integraciones orientadas a servicio. Para ello, en conjunto con Arquitectura de datos, se está trabajando en la creación de un glosario de términos del negocio y en el desarrollo de un modelo canónico que permita tener una visión global de los datos de la organización, permitiendo una abstracción que muestre la complejidad de los sistemas que interactúan en los dominios del negocio.

Este Modelo canónico se compone de dos modelos; un modelo conceptual y un modelo lógico.

- Modelo Conceptual: captura los requisitos de alto nivel como una colección de conceptos relacionados, reteniendo solo las entidades de negocio básicas y fundamentales que la organización utiliza en su negocio o produce durante un proceso de negocio, dentro de un determinado dominio. Ejemplo de modelo conceptual:

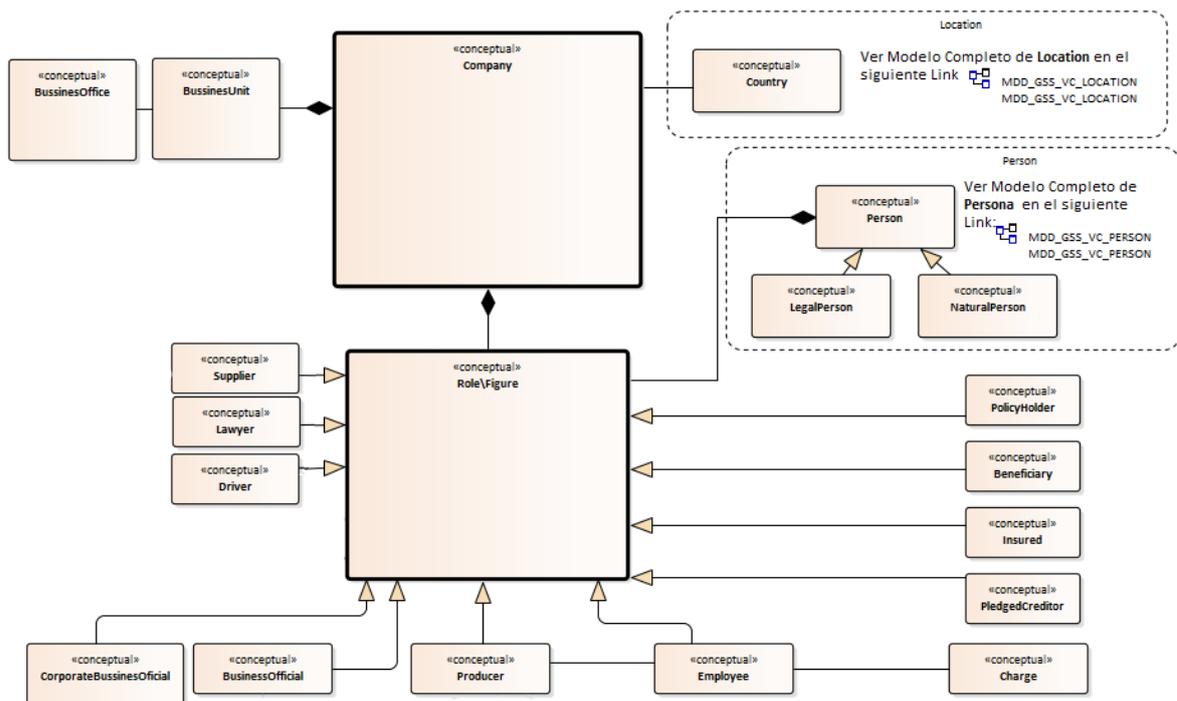


Figura 4. Modelo Conceptual Organizacional de GSS. Fuente Elaboración Propia

- **Modelo Lógico:** es la representación detallada de los requerimientos de datos. Generalmente se trabaja en un dominio específico. Los modelos lógicos son independientes de cualquier tecnología o limitación de la implementación específica y son por lo general extensiones de un modelo de datos conceptuales. En el modelado lógico, el modelo conceptual se extiende agregando atributos que representan una propiedad de la entidad del negocio y describen el rango de valores que puede tomar esa propiedad. Ejemplo de modelo lógico:

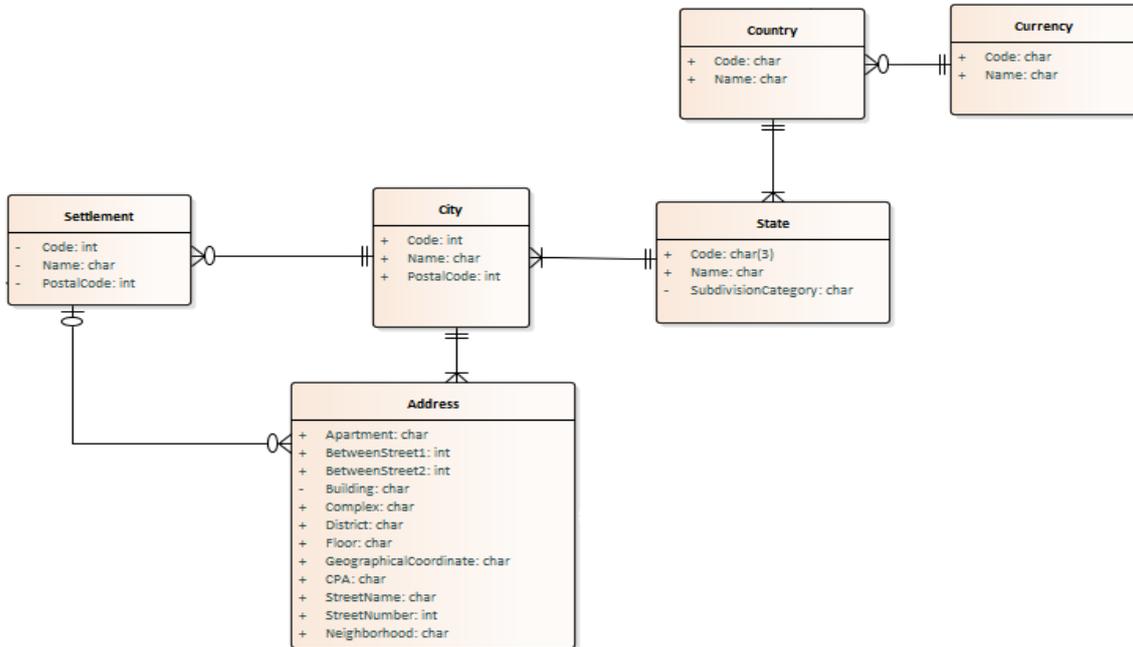


Figura 5. Modelo Lógico. Fuente Elaboración Propia

A partir de lo mencionado, se estarán creando los modelos conceptuales que abarquen los grandes dominios de datos de Sancor Cooperativa de Seguros Ltda. La siguiente figura resume los contextos a atacar:

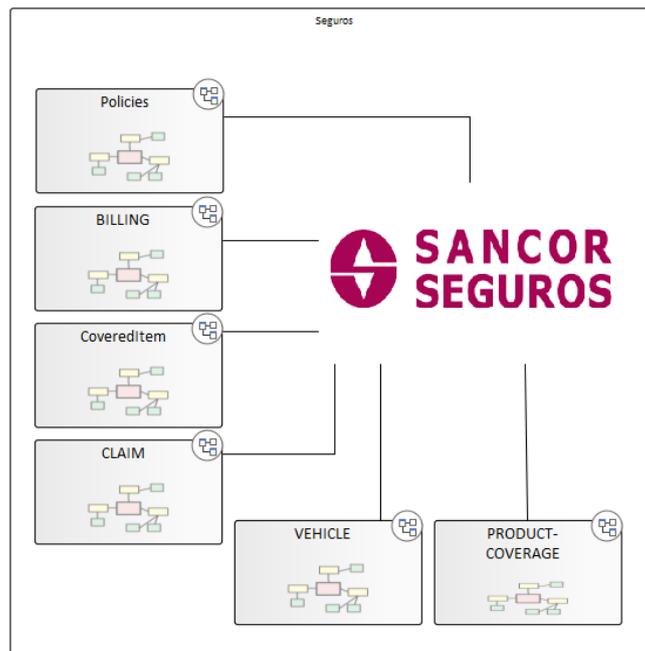


Figura 6. Vista de Dominio de Datos Sancor Cooperativa de Seguros Limitada. Fuente Elaboración Propia

Así tenemos, por un lado, un glosario de términos que identifica y define los términos independientes que describen la información y por otro el modelo canónico que define su estructura e interrelaciones a nivel de entidades de la organización.

Base Única de Persona (BUP)

En cuanto a los procesos, uno de ellos es BUP, que se define como una nueva manera de identificar a las personas, físicas o jurídicas, que hoy en día interactúan con el grupo, sin importar en que carácter participan. Se basa en la centralización de la información de la persona en un único dominio, permitiendo tener solo una visión ella dentro de la compañía. Para esto se diseñará el modelo conceptual y el modelo lógico expuesto anteriormente, que se anexarán al Modelo canónico del Grupo Sancor Seguros, dado que el Dominio de datos de Persona va a interactuar con los tres verticales de negocios más importantes: Seguros, Prepaga y Art.

El objetivo de BUP es contar con un sistema *backend* que asegure calidad y validez de la información de las personas, concentrando de manera consistente dicha información para disponibilizarla con seguridad. Como metas del proyecto de implementación de este proceso, que es transversal a todo el grupo, se pretende:

- Contar con un servicio robusto que asegure la correcta identificación de las personas.
- Asegurar y controlar la adhesión y la delegación de la identificación a este servicio.
- Simplificar y eliminar repositorios antiguos (implementaciones anteriores).

Los principales beneficios son:

- Asegurar la información corporativa.
- Permitir la generación de indicadores corporativos confiables.
- Generar eficiencia operativa.
- Potenciar el *cross-selling* (ventas cruzadas).
- Favorecer la imagen Corporativa de grupo.

Como estrategia, se optó por dividir el proyecto en etapas. En la primera etapa se busca identificar de forma unívoca a las personas que interactúan con el Grupo Sancor Seguros.

Los datos que intervienen son:

- Tipo de Persona (Física o Jurídica)
- Número de Documento
- Código Tributario (CUIL-CUIT-RUC-RUT)
- Razón Social
- Nombre
- Apellido
- Nacionalidad
- Indicador de Persona Políticamente Expuesta
- Fecha Nacimiento
- Fecha Fallecimiento
- Sexo
- Estado Civil

El alcance del proyecto se resume en los siguientes puntos:

- Modificar sistemas, procesos y herramientas que dan ingreso a información de clientes para integrarlos a la Base única.
- Delegar en la Base única la validación de la información.
- Asegurar la misma información en cantidad y calidad en cualquier sistema de todas las empresas del Grupo Sancor Seguros.
- Recuperar automáticamente datos de clientes desde la Base única.
- Asistir a quienes cargan información para que no cometan errores involuntarios.
- Delegar en el área de Gestión de clientes la resolución de casos complejos.
- Simplificar y eliminar repositorios antiguos (implementaciones anteriores).
- Construir el aplicativo BUP con la Base única de clientes y sus transacciones propias para actualización de la información.

En una segunda etapa, se anexarán los datos de domicilio, contacto e impositivos. En el siguiente gráfico se resume el contexto de datos que se va a gestionar desde BUP:

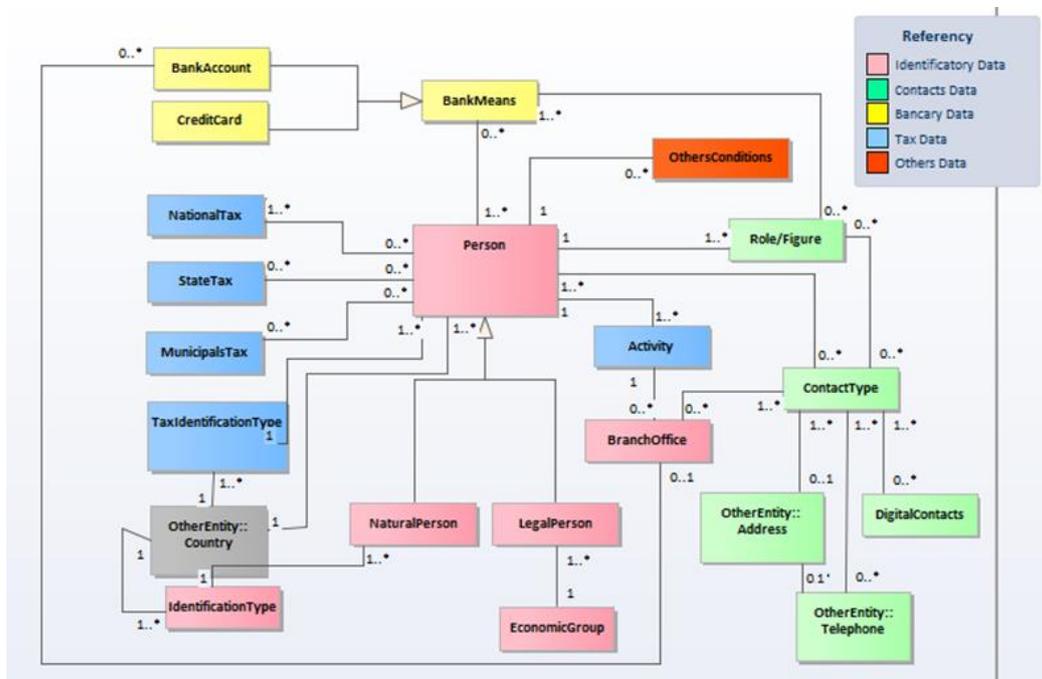


Figura 7. Vista de dominios de Datos de BUP. Fuente Elaboración Propia

En la siguiente imagen se describe el proceso en funcionamiento:

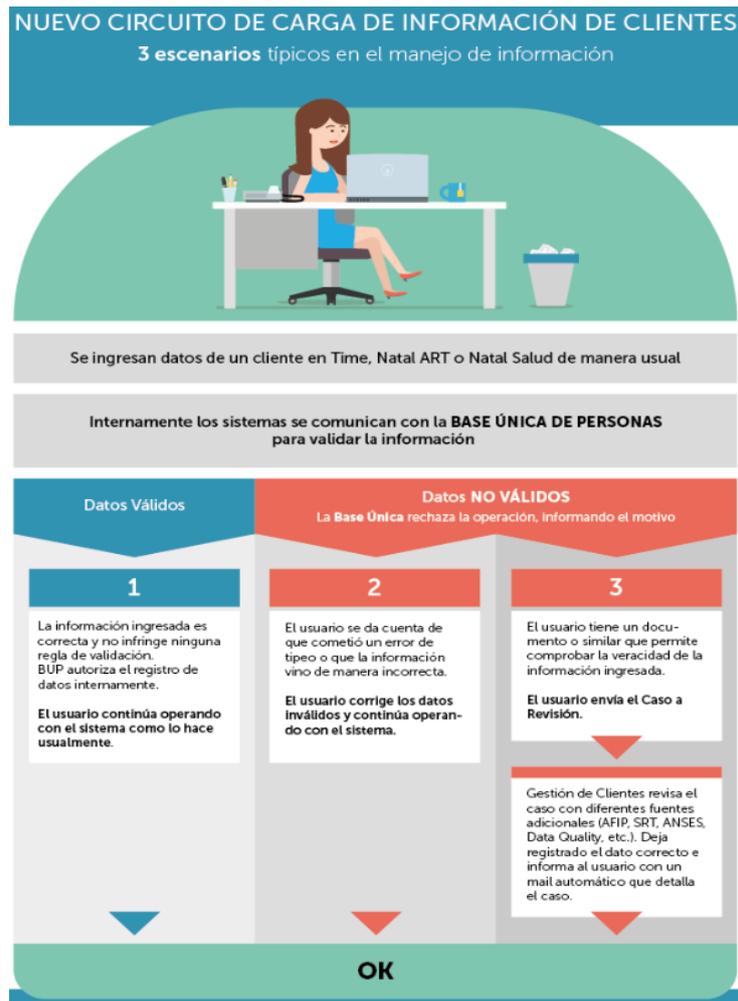


Figura 8. Proceso de Alta Modificación de ingreso de una persona a BUP. Fuente Elaboración Propia

Tecnología

Enterprise Architect On premise (EA)

La Arquitectura Empresarial es una metodología de mejora continua a mediano plazo, que basada en una visión integral, permite mantener actualizada la estructura de información organizacional alineando procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica en cuatro dimensiones: negocios, datos/información, aplicaciones y tecnología. *Enterprise Architect* ayuda a individuos, grupos y grandes compañías a modelar y administrar información compleja. Al integrar procesos, tecnologías y datos, en forma visual, presenta a cualquier usuario de la organización modelos de datos, procesos de negocios, sistemas de software tecnológicos relacionados entre sí, en una manera coherente. Se optó por esta herramienta, por la presencia de un representante en Argentina, es utilizada por otras empresas locales como Edenor, Correo Argentino.

Enterprise Architect, es una herramienta de diseño y modelado visual basada en *Object Management Group (OMG)* que aborda estándares como *Business Process Management (BPM)* y análisis *Unified Modeling Language (UML)*, cubriendo todas las etapas del diseño, desde la captura de requerimientos, hasta el recorrido de las etapas de análisis, diseño, implementación y mantenimiento. Además, es una herramienta multi-usuario que permite el acceso de manera paralela, diseñada para ayudar a construir diferentes modelos según la necesidad, permitiendo generar documentación e informes flexibles. Está basada en estándares abiertos como UML, *Business Process Model and Notation (BPMN)* y

Systems Modeling Language (SysML). Enterprise Architect soporta los marcos de trabajo de arquitectura como *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* y *Unified Profile for DoDAF/MODAF (UPDM)*. En esta primera etapa, contemplaremos la adquisición de la herramienta y una cantidad de licencias que se ajustarán a medida que el staff de Arquitectura de Datos y las necesidades vayan aumentando. El Grupo Sancor Seguros utilizara en principio esta herramienta para el diseño y modelado de datos.

La versión que será adquirida será la Edición Corporativa, en conjunto con 10 licencias estándar y 10 licencias flotantes (ver en PRESUPUESTO TECNOLÓGICO detalles de versiones y costos).

A continuación, se visualiza la arquitectura que ofrece la herramienta para el entorno centralizado y local:

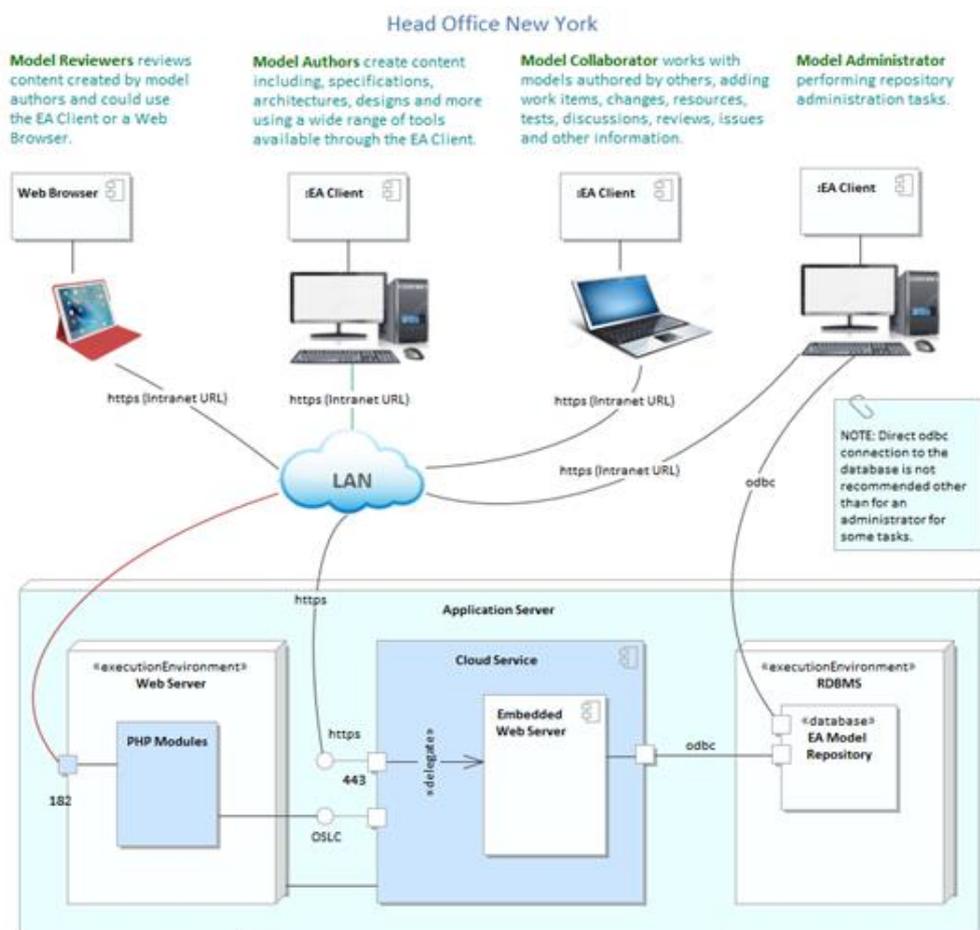


Figura 9. Arquitectura Enterprise Architect. Fuente Website Sparx Systems Enterprise

SEGUNDA ETAPA - Consolidación

En esta etapa vamos a estar trabajando en la consolidación de los conceptos de Gobierno de Datos a un nivel operativo, definiendo equipos de trabajo, nuevos roles organizativos y sus correspondientes actividades y responsabilidades. Estos roles estarán recibiendo un plan de capacitación en diferentes temáticas para que puedan llevar a cabo su trabajo. También se planifica un plan de comunicación general en la organización, para promover el cambio cultural dentro de ella. En cuanto a los procesos, en lo que refiere a *Big data*, se trabajará en un marco de arquitectura de referencia para los casos de negocios. Comenzaremos a trabajar en el modelo conceptual y lógico de Prevención ART. En cuestiones tecnológicas, sumaremos la versión Cloud de EA para que los proveedores externos puedan consultar diferentes comunicaciones relacionadas a la documentación y por último, desarrollaremos un modelo canónico de integración de datos, con el fin de lograr un lenguaje único de comunicación entre aplicativos de software.

Personas

Gobierno de Datos

Proporcionará los principios, las políticas, los procesos, el marco, las métricas y la supervisión para gestionar los datos como un activo y orientar las actividades de gestión de datos en todos los niveles.

El gobierno de datos garantiza que los datos se gestionen correctamente sin ejecutar directamente su gestión. Representa una inherente separación de funciones entre supervisión y ejecución.



Figura 11. Gobierno de Datos y Gestión de Datos. Fuente The Data Management Association

Respecto al eje de Personas, antes de implantar el gobierno de datos en el Grupo Sancor Seguros, se deben definir las estructuras, roles y responsabilidades. El gobierno se debe entender en términos de gobernanza política. Incluye funciones legislativas (definiciones de políticas, estándares y arquitectura de datos empresariales), funciones de tipo judicial (gestión de problemas y escalamiento), y funciones ejecutivas (protección y servicios, responsabilidades administrativas). A continuación, se muestra un diagrama que define la manera óptima de organizar un programa de gobierno para obtener los mejores resultados:

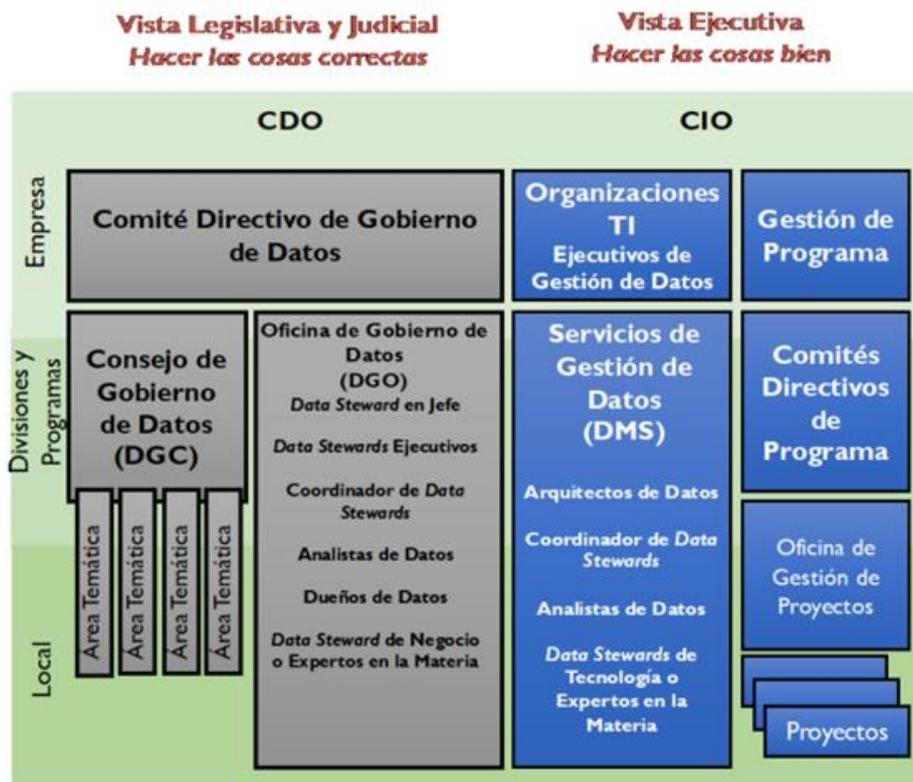


Figura 12. Partes de la Organización de Gobierno de Datos. Fuente The Data Management Association

Comité directivo de Gobierno de Datos

Es el organismo principal y de mayor autoridad, formado por altos ejecutivos, que supervisa, apoya y financia las actividades de gobierno de datos. Es la última instancia de resolución de conflictos estratégicos de la organización, monitorea métricas e indicadores y promueve la gestión del cambio. Este comité provee lineamientos dentro de la organización a través del negocio y del área de IT, además de identificar y aprobar las asignaciones a roles clave.

Consejo de Gobierno de Datos

Formado por ejecutivos de unidades de negocio, define responsables por áreas temáticas para dar soporte al Comité de Gobierno de Datos. Se ocupa de delinear políticas y estándares generales, reúne expertos en la materia provenientes de toda la empresa para determinar qué nombres de datos, definiciones, requerimientos de calidad datos y reglas de negocio deberían ser consistentes para toda la empresa y cuáles valen sólo localmente. Gestionan iniciativas de gobierno de datos y son responsables de administrar problemas, escalamientos y métricas.

Oficina de Gobierno de Datos

Gestiona definiciones de datos e implementación de estándares de gestión de datos dentro de la unidad de negocios. Son comunidades de interés centradas en temas específicos, colaboran o consultan con equipos de proyecto sobre definiciones de datos y estándares de gestión de datos. Colaboran en actividades dentro de un área definida. Deberían ser grupos estables que se reúnan con regularidad, trabajando estrechamente con los arquitectos de datos. Dan soporte a las actividades y a la toma de decisiones de los *Data stewards* del negocio de todos los niveles.

Data Stewards

Es una disciplina de control de calidad diseñada para asegurar la custodia de la información, con el objetivo de abordar las necesidades del negocio. Los *Data stewards* son necesarios ni bien se empieza a desarrollar el programa de gobierno de datos de una empresa. Las organizaciones nombran para este rol a personas que entienden el negocio, para asegurar el control y uso efectivo de los activos de datos. Los *Data stewards* deben tomar una perspectiva empresarial para asegurar la calidad y uso efectivo de los datos de la empresa, y representar los intereses sobre datos de todas las partes involucradas, incluyendo –pero sin limitarse a– el interés de sus propios departamentos y divisiones funcionales. Los *Data stewards* informan al negocio y tienen un rol de custodios sobre los datos, son responsables de los datos y procesos que tienen asignados.

Data Stewards - Tipos

- Jefe: preside el organismo de gobierno de datos, puede ser también sponsor.
- Ejecutivo: ejecutivos / gerentes que forman parte del consejo.
- Coordinador: lidera a los otros *Data stewards* y los representa en las discusiones entre equipos y con los *Data stewards* ejecutivos. Son especialmente importantes en grandes organizaciones.
- De negocio: reconocidos expertos de negocio responsables de un subconjunto de datos. Trabajan con profesionales en gestión de datos para definir y controlar datos en forma permanente.
- Dueño de los datos: *Data stewards* de negocio con autoridad de aprobación para las decisiones sobre los datos de su dominio.
- Técnico: especialistas IT relacionados con los datos.

Estructura Data Stewards

- *Data Stewards* por área (Clientes, Productos, Ubicaciones).
- *Data Stewards* por función (Finanzas, Ventas, Atención al Cliente, Marketing).
- *Data Stewards* por proceso de Negocio (Ventas, Campañas, Pólizas).
- *Data Stewards* por sistema (SAP, CRM, Inventario).
- *Data Stewards* por proyecto (Vista 360 de Clientes, Nuevo Sistema de Seguro, Portales).

Para la implementación de un gobierno de datos, existe lo que se conoce como los modelos operativos. Un modelo operativo de gobierno es el mecanismo usado para trasladar los elementos de la estructura y políticas de gobierno a prácticas, procedimientos y responsabilidades de trabajo dentro de la estructura de gobierno corporativo, con alguno de los siguientes objetivos:

- Organizar los procesos operacionales, financieros, de administración del riesgo y de presentación de reportes, de manera tal que la dirección reciba la información que requiere para llevar a cabo el buen gobierno y la administración, y que las unidades de negocio puedan realizar sus actividades de manera que cumplan con las regulaciones y sirvan a los fines estratégicos.
- Llevar la estructura de gobierno de la organización hasta el nivel de roles, responsabilidades, líneas de presentación de reportes y comunicaciones, para cerrar la brecha entre la estructura de gobierno (que se discute en la siguiente sección) y las realidades operacionales.

- Ayudar a las personas a responder preguntas tales como: “¿por qué hacemos esto?”, “¿esto está bien?”, “¿de quién es esta solicitud?” y “¿qué necesitamos decir acerca de esto?” y a saber cuándo hacer tales preguntas.
- Sostener el gobierno mediante la creación de un lazo de retroalimentación en el cual la dirección y la administración puedan identificar y responder a las nuevas necesidades de negocios, operacionales, competitivas, y regulatorias.

Existen tres tipos de modelos operativos de gobierno de datos:

- **Centralizado:** una organización de gobierno de datos supervisa las actividades en todas las áreas temáticas.

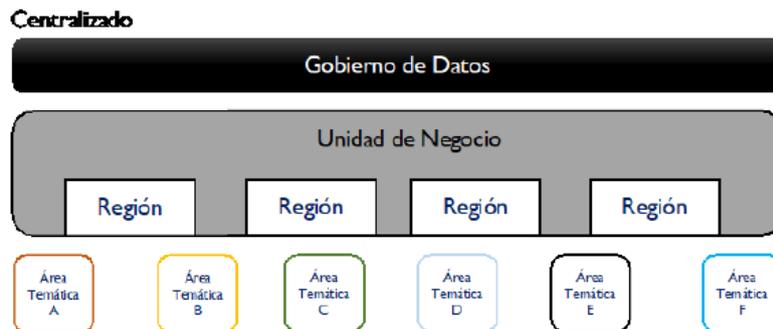


Figura 13. Marco Operativo Centralizado de Gobierno de Datos. Fuente The Data Management Association

- **Replicado:** cada unidad de negocio adopta el mismo modelo operativo y estándares del gobierno de datos.



Figura 14. Marco Operativo Replicado de Gobierno de Datos. Fuente The Data Management Association

- **Federado:** una organización de gobierno de datos coordina con varias unidades de negocio para mantener definiciones y estándares coherentes.



Figura 15. Marco Operativo Federado de Gobierno de Datos. Fuente The Data Management Association

A partir de lo enunciado anteriormente, se decidió que para esta segunda etapa se trabaje en **Consejo de Gobierno, Data Stewards** y bajo el modelo operativo del tipo **federado**. No se abarcará en esta etapa al comité, dado que a nivel directivo la organización necesita madurar los beneficios que el gobierno de datos puede ofrecer.

Atacando la gestión operativa de los datos durante la etapa dos, estaremos presionando desde las áreas operativas a los altos directivos en la conformación del comité.

En cuanto a la selección del modelo operativo federado, se debe a que es el más adecuado y adaptable a la estructura del Grupo Sancor Seguros, dado que se piensa en una sola mesa que defina las estrategias de datos para todo el grupo, y de ahí estas bajen a cada vertical de negocio (Sancor Seguros, Prevención Salud y Prevención ART), para que se gestionen los lineamientos.

En cuanto a los *Data stewards*, se deberá trabajar en conjunto con la gente del área de recursos humanos para que se formalice este nuevo rol, en conjunto con sus tareas y responsabilidades.

En forma genérica, podemos nombrar algunas características del rol y sus tareas, que se estarán compartiendo con el área de recursos humanos, para que el personal se embeba en estos nuevos puestos y en el cambio organizacional.

Características del rol

- Es un rol de negocio, no de IT. Son expertos del área, conocen los procesos y la estrategia de la compañía.
- Un buen *Data steward* protege, gestiona y utiliza cuidadosamente los recursos que le fueron encomendados. Manipula diariamente los datos.
- Son custodios responsables de mejorar la calidad de los datos como un activo de la empresa.
- Son responsables de ciertos aspectos de los datos y ciertas funciones de gestión de datos, definición y mantenimiento.
- Los mejores *Data steward* ya existen dentro de la organización, aunque no estén formalizados: hay que encontrarlos. Sin embargo, también hay que capacitarlos para la función.
- La gestión de un área grande no puede resolverse con la designación de un solo *Data steward*.

Tareas

- Creación y gestión de metadatos, incluyendo:
 - Glosario, terminología y definiciones claras de cada término de negocio.
 - Distinción de datos válidos e inválidos.
- Documentación de Reglas y Estándares
 - Reglas de negocio / Reglas de calidad.
 - Estándares de datos.
- Gestión de problemas de calidad de datos.
 - Identificación y resolución.
- Actividades operativas
 - Garantizar que los proyectos cumplan las políticas e iniciativas de gobierno de datos.
- Definición de usuarios autorizados: determinar quién accede, con qué motivo, si los permisos son temporarios o no.

Se implementará una estructura de *data stewards* híbrida, que combine las estructuras de área y de procesos. La estructura de área será para aquellos dominios de datos que son comunes para toda la organización, por ejemplo, personas o clientes.

Para el caso de las verticales de negocio (Sancor Seguros, Prevención Salud y Prevención ART), se implementará una estructura por proceso, ya que los verticales tienen muy

arraigado en su cultura los procesos de negocio y será más fácil el acoplamiento de los *data stewards* a las estructuras actuales.

Se creará un plan de comunicación a toda la organización y capacitación para las personas seleccionadas en el rol de *data stewards*, que se trabajará en conjunto con el área de capital humano GSS. Se capacitará a las personas que cumplan con este rol por medio de varios talleres, que los entrenarán para que puedan desarrollar actividades de creación y gestión de metadatos, definiendo el glosario, terminologías y especificidad de cada término de negocio. También tendrán a cargo la tarea de definir para cada atributo los rangos de datos válidos e inválidos. Tendrán que definir las reglas de negocios y las reglas de calidad de datos, y los estándares de datos para los atributos de una entidad (por ejemplo, ISO 4217, que define la codificación de las divisas del mundo). Se los entrenará para que puedan gestionar problemas, identificándolos y proponiendo resoluciones. Participarán en los proyectos que la organización está ejecutando para garantizar que se cumplan las políticas e iniciativas de Gobierno de datos. Por último, se los capacitará en seguridad de datos, para que puedan definir los usuarios autorizados, quién accede, por qué motivo y si los permisos son temporarios o no.

En cuanto la comunicación, vamos a trabajar sobre los beneficios del gobierno de datos dentro de la organización, definiendo un enfoque de comunicación para evitar la resistencia al cambio y promoviendo, concientizando y apreciando la cultura de datos.

Procesos

Arquitectura de referencias

Este proceso refleja la Arquitectura de referencia para datos propuesta para el Grupo Sancor Seguros (GSS). Está orientado a interesados, tanto técnicos como del negocio, que deseen obtener una vista de alto nivel de la arquitectura como soporte para la toma de decisiones.

Entre sus objetivos principales se pueden distinguir claramente los siguientes:

- Que GSS disponga de una arquitectura de referencia para datos diseñada de tal forma que pueda facilitar el desarrollo de diferentes tipos de aplicaciones para *Analytics*, al mismo tiempo que mejore las capacidades del BI tradicional.
- Generar una hoja de ruta para desarrollar e implantar la arquitectura de referencia, incluyendo la evaluación de diferentes tecnologías que la soporten.

Esta arquitectura de referencia se presenta en el marco de la transformación digital que se está llevando a cabo dentro de GSS. Como antecedentes podemos nombrar:

- Dentro del proceso de transformación tiene un componente esencial relacionado a la explotación de información.
- Los nuevos sistemas *core* modifican las capacidades para producir y explotar información alineada a las necesidades del negocio.
- Una nueva estrategia de *Business Intelligence*, la realización de experimentos con *Big Data* y *Analytics* y la generación de un *Operational Data Storage* (almacenamiento de datos operativos) deberían integrarse en una única visión de arquitectura de datos.
- Se presenta un modelo de referencia para datos que contempla las soluciones para *Business Intelligence* y *Big Data*.

- Los escenarios generados por el área de *Business Intelligence* sirven como base para identificar requerimientos y atributos de calidad.

En términos arquitecturales, una arquitectura de referencia es un modelo que sirve para que podamos evaluar cuál es el grado de separación que una arquitectura real tiene con respecto a ella, analizar los riesgos de esa separación y tomar acciones correctivas para mitigarlos.

Una arquitectura de referencia está definida a partir de una generalización y basada en experiencias previas, patrones y estructuras ya utilizadas y buenas prácticas ya aplicadas, que conducen a soluciones de éxito. Muestra también de qué manera se pueden componer las estructuras en una solución integrada. Las demandas del Grupo de Sancor Seguros son las siguientes:

- La Arquitectura de datos debe ser un puente entre la vieja manera de gestionar los datos y los nuevos desafíos de *Big data* y *Analytics*.
- Oportunidad: debe facilitar el proceso de Transformación digital, proveyendo información oportuna para la toma de decisiones (integrando los proyectos actuales en una única visión de arquitectura).
- Debe facilitar una economía de escala a partir de la utilización de *Cloud Computing*.
- Debe hacer disponible información en tiempo real en todos los casos en que sea necesario.

Para indagar en la generalidad de estos conceptos, la siguiente figura describe un *blueprint* de alto nivel de las capas que componen una Arquitectura de datos. No es una arquitectura de referencia, sino más bien un modelo de definiciones y conceptos.

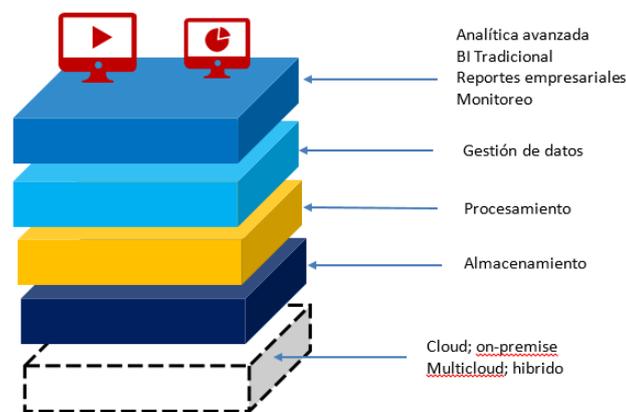


Figura 16. Diagrama de Componentes de Arquitectura de Datos. Fuente Elaboración Propia

- Capa de Visualización: es la capa que permite al usuario final acceder e interactuar con los datos. Es importante que lo pueda hacer desde diferentes puntos de vista y cubriendo las necesidades de cada área y de cada rol del negocio. Incluye desde el acceso a la información, cuando se está utilizando alguna aplicación operativa, hasta reportes avanzados. Deben existir diferentes tipos de reportes, desde reportes estáticos hasta reportes completamente dinámicos que permitan relacionar información de diferentes fuentes.
- Capa de Gestión de datos: el gobierno de datos se apoya en la gestión de requerimientos de mejora de datos, que acompaña a los roles del gobierno de la

información. La gestión de los metadatos es un elemento esencial para lograr un adecuado esquema de intercambio de información. Es necesario especificar el tratamiento de los datos críticos y la práctica del *master data management*, buscando aportar una visión no fragmentada de la información. La calidad de datos es un proceso transversal que define, controla y asegura el ciclo de mejora continua de la información, tanto para datos como para contenidos en todos los dominios de información y para todos los usos y accesos.

- **Capa de procesamiento:** es la capa que ejecuta algún tipo de tarea sobre los datos almacenados para obtener nuevos datos o presentaciones diferentes de los datos existentes. Pueden ser tareas de limpieza, extracción, transformación, vinculación, unificación de datos de diferentes fuentes, formateo y demás.
- **Capa de almacenamiento:** se refiere al tipo de almacenamiento a utilizar en cada caso, independientemente de la tecnología de soporte utilizada. Aquí se cuentan las bases de datos relacionales, no relacionales, orientadas a columnas, en memoria, *data lake*, *data mart*, *data warehouse*, bases de datos NewSQL.
- **Tecnologías de almacenamiento:** se refiere a cuál será la tecnología de soporte a utilizar para el almacenamiento y se puede encasillar en *on-premise*, *cloud*, *multicloud* o híbrida.

En base a las capas definidas en el *blueprint* de alto nivel, en este gráfico se describen los diferentes elementos que pueden estar incluidos en cada una de ellas:

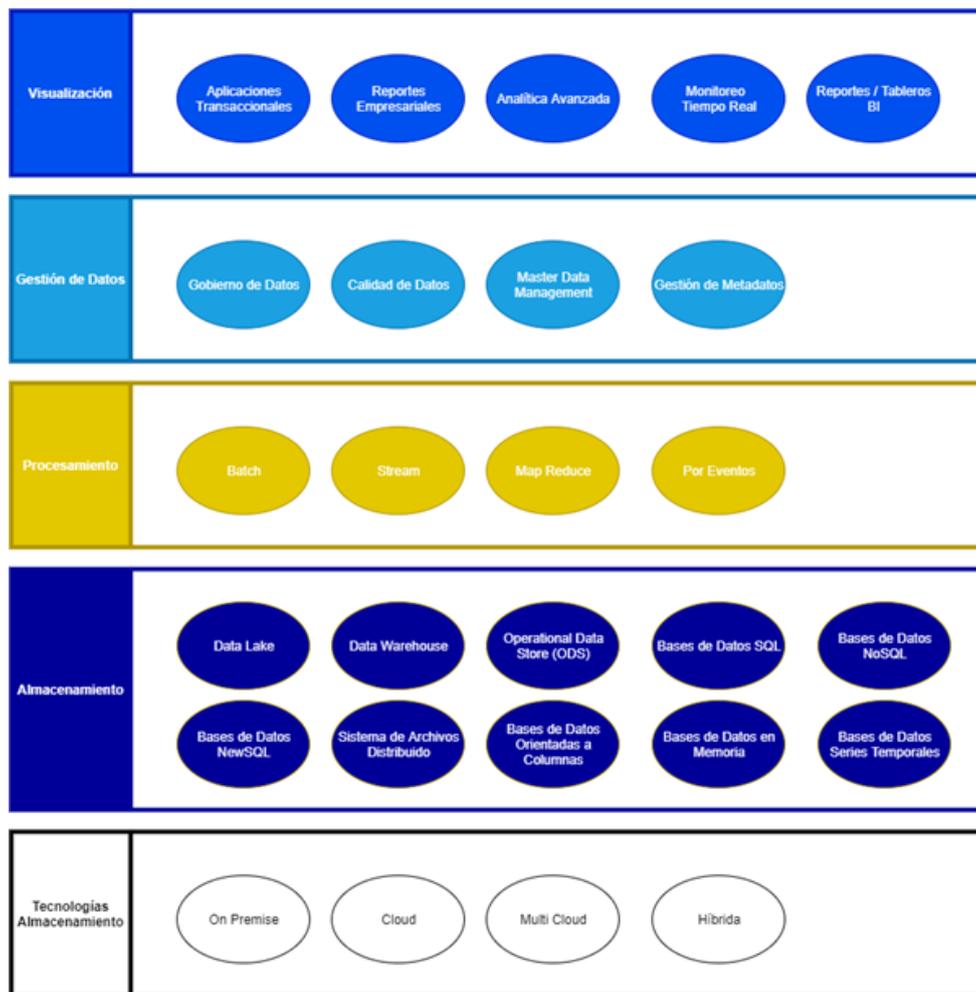


Figura 17. Detalle de elementos en cada capa. Fuente Elaboración Propia.

Vista de componentes de arquitectura de referencia propuesta, sobre la base de las definiciones de los elementos del modelo conceptual y la utilización de los atributos de calidad como *drivers* de diseño. Este diseño de referencia adhiere a los principios de Arquitectura de datos vigentes en GSS.

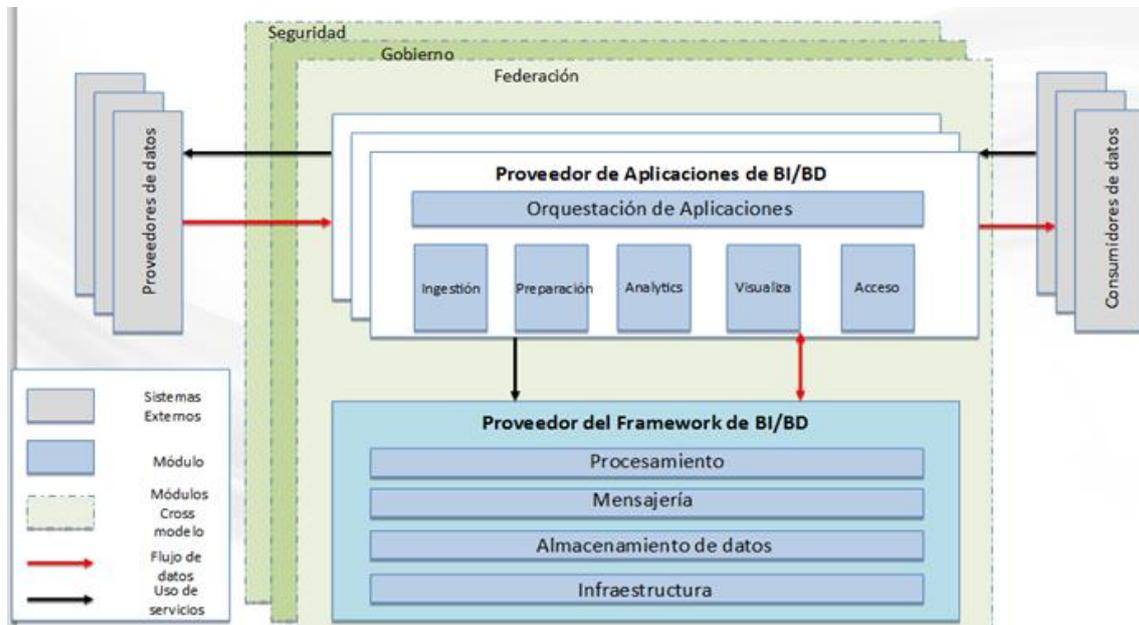


Figura 18. Arquitectura de Referencia. Fuente Elaboración Propia

La arquitectura de referencia tiene tres grandes componentes:

1. El Proveedor de aplicaciones de *Business Intelligence* y *Big Data*, el cual es responsable del desarrollo y ejecución de aplicaciones para *Business Intelligence* y/o *Analytics* a partir de ejecutar un *workflow* que se arma a través de un orquestador. Puede haber tantas instancias de este componente como aplicaciones se generen en la organización.
2. El Proveedor del *framework* de *Business Intelligence* y *Big Data*. Este componente es responsable de proveer a las aplicaciones de toda la infraestructura necesaria para su ejecución. Sus responsabilidades básicas son el procesamiento, en sus diferentes variantes, (*batch*, interactivo y/o *streaming*); la gestión de la mensajería entre los diferentes elementos de las aplicaciones, los proveedores y consumidores de datos, los elementos de almacenamiento y la infraestructura física. Las aplicaciones instancian/configuran estos elementos en función a la lógica de negocio que deben resolver.
3. El tercer componente es transversal a los dos anteriores e implica tres elementos con responsabilidades bien concretas. El primero, *Federación*, es responsable de la gestión relativa a la disponibilidad y escalabilidad de toda la arquitectura. El segundo, *Gobierno*, es responsable de todos los aspectos de la gestión de los datos a través de *MDM*, *Catálogo de datos* y *Meta Data Management*. El tercero, *Seguridad*, es responsable de gestionar los accesos a las diferentes fuentes de datos y a cada una de las aplicaciones que se generen en la plataforma; también, asegura el mecanismo de encriptado de datos cada vez que sea necesario.

Externos a la plataforma, son dos los elementos comunes a este tipo de arquitectura:

1. Los Proveedores de datos, que son las fuentes origen de los datos que se procesarán en la plataforma. Estos pueden ser internos a GSS, tales como los

sistemas transaccionales de cada uno de los verticales, o fuentes externas a las que se necesite acceder. Estas pueden ser estructuradas y no estructuradas, fluyendo en modalidad interactiva, *batch* (lote) de datos o *streaming* (transmisión) de datos, tales como sensores de IoT. GSS ya dispone de varias fuentes no estructuradas, tales como geo referenciación, *Open Text* e información de los sensores experimentales en muestra de vehículos.

2. Los consumidores de datos son quienes consumen el resultado del análisis de los datos ejecutado por una o más aplicaciones. Los consumidores pueden ser humanos, (usuarios, clientes, productores de GSS y personal de entidades externas), aplicaciones propias del grupo (sistemas transaccionales u otras aplicaciones de BI/BD) o aplicaciones de terceros que necesitan procesar datos elaborados de los diferentes verticales.

Ciclo para instanciar la arquitectura de referencia



Figura 19. Ciclo de instanciación. Fuente Elaboración Propia

El gráfico describe el ciclo iterativo que se utilizará para instanciar el modelo de referencia en base a casos concretos del negocio. Estas sesiones de diseño incluirán la evaluación de las potenciales tecnologías a considerar como candidatas para conformar la plataforma de explotación de datos de Grupo Sancor Seguros. La idea es que se use un ciclo ágil tal como muestra la figura y que las preguntas listadas a continuación sirvan para direccionar las decisiones de arquitectura de cada uno de los elementos del modelo y junto con los atributos de calidad se pueda seleccionar la tecnología más adecuada.

Proceso de Gestión. (Homologación, certificación, modelos de información)

En esta segunda etapa –siempre en el marco de Gobierno de datos– se realiza la definición de varios procesos que permitirán a una correcta gestión de los datos, para garantizar la estandarización, homologación y la calidad de la información.

Cuando hablamos de gestión de datos nos referimos a la práctica profesional de construir y mantener un *framework* (marco de referencia) para la ingesta, almacenamiento y extracción de los datos esenciales para el grupo. La gestión de datos es la columna vertebral que conecta todos los segmentos del ciclo de la información.

Por esto, desde el área de Arquitectura de datos, se sugiere realizar el siguiente proceso de gestión de Gobierno de datos:

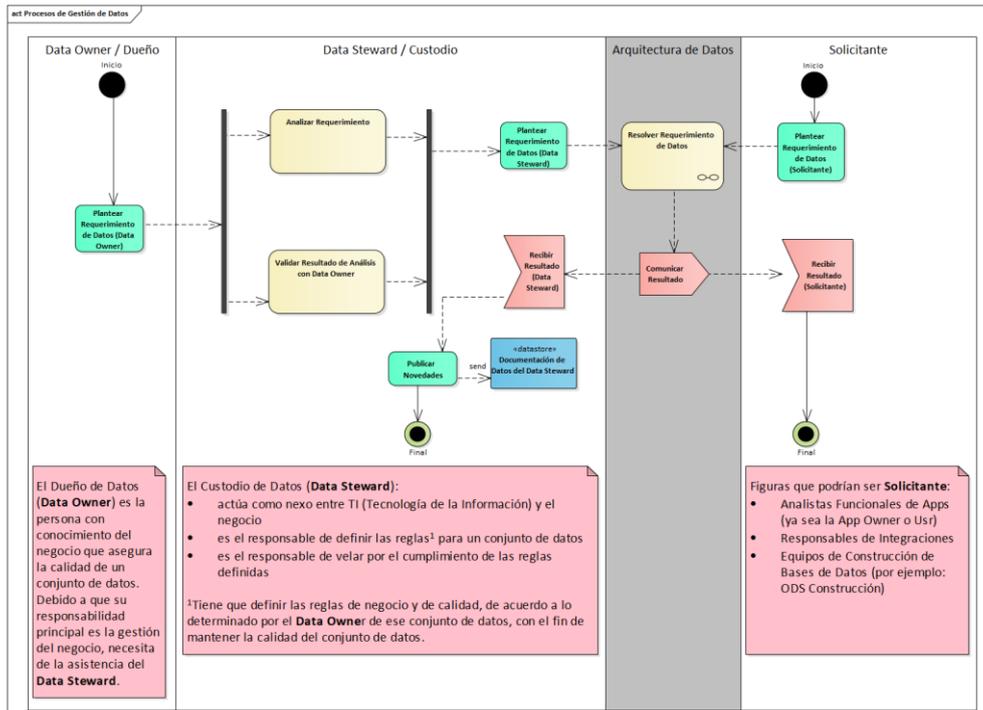


Figura 20. Proceso de Gestión de Datos. Fuente Elaboración Propia

En la figura 20 podemos visualizar un proceso de Gobierno de datos de alto nivel, que nos permite identificar las diferentes actividades y roles que están involucrados (los cuales han sido identificados en el apartado de Personas de esta etapa). Esto permite estar en las mejores condiciones llegado el momento en que se deba identificar, crear, modificar o eliminar algún dato según lo requiera el negocio. De este proceso principal deriva un subproceso (figura 21) que será propio del área de Arquitectura de datos:

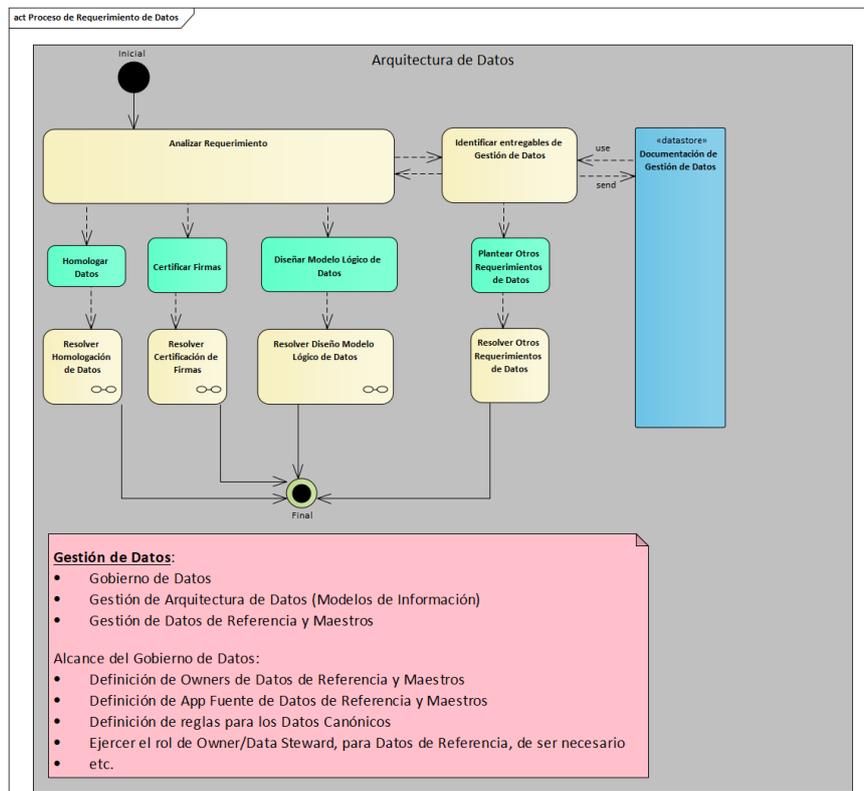


Figura 21. Sub-Proceso de Arquitectura de Datos. Fuente Elaboración Propia

En esta instancia, se atacarán dos aspectos principales, que permitirán al grupo la unificación de los conceptos de los datos y lograr un lenguaje unívoco de los diferentes servicios de intercambio de información.

El primer subproceso es el de homologación (figura 22), que nos permitirá tener una interacción entre los responsables del negocio y los analistas de los diferentes *backend*, con el fin de identificar y asignar un nombre único al dato. A un tiempo, este subproceso hace posible detectar las entidades de datos de referencia y generar un listado de valores de datos canónicos basado en un standard del mercado o definido por el negocio, lo que implica que los sistemas legados podrán interactuar con otro legado utilizando una identificación unívoca transversal a la organización.

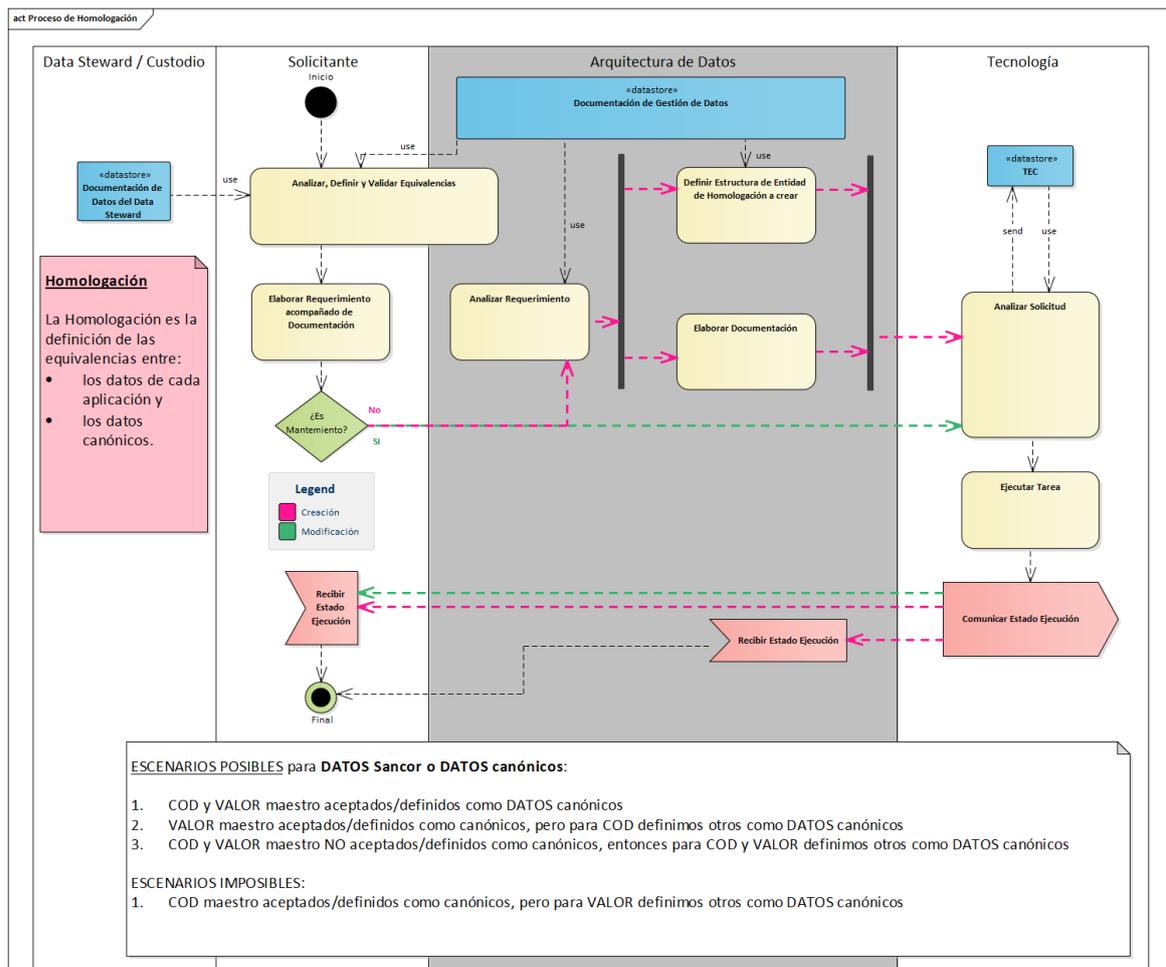


Figura 22. Sub-Proceso de Homologación. Fuente Elaboración Propia

El segundo subproceso es el de Certificación de firmas (Figura 23). Por medio de los modelos de información publicados y diseñados, se creará un lenguaje unívoco para los diferentes servicios de la organización, permitiendo que cada uno de ellos identifique de manera clara la información que cada uno de sus atributos va a intercambiar.

En un principio, desde el lado del Staff de Arquitectura de datos, se dará soporte a los diferentes participantes a la hora de certificar la firma (asignación de nombres canónicos a los atributos del servicio), teniendo como objetivo a futuro que dicha tarea sea realizada de manera independiente por las personas involucradas, quedando del lado del Staff de datos la realización de una validación, comúnmente conocida como certificación de firma.

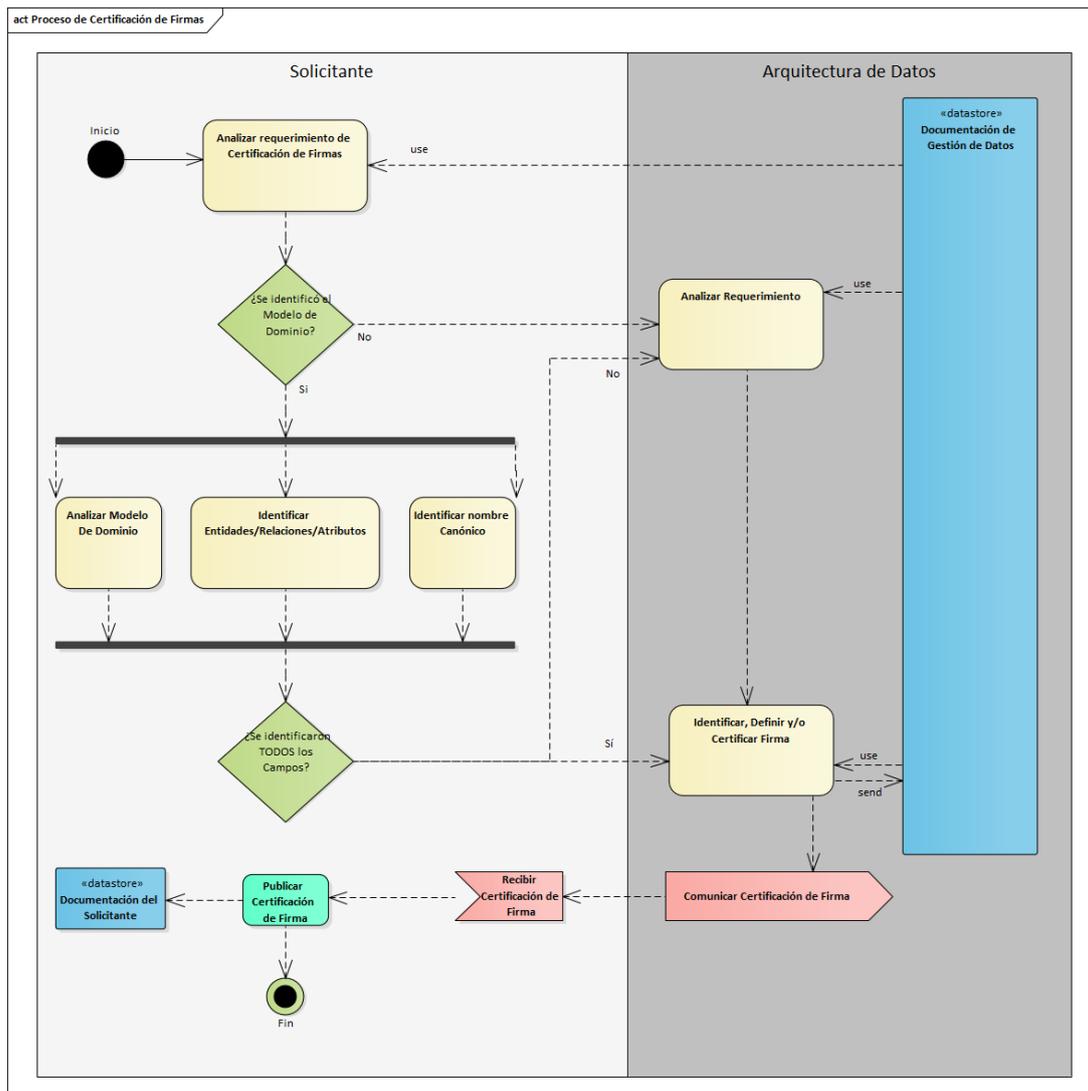


Figura 23. Proceso de Certificación de Firmas. Fuente Elaboración Propia

En primera instancia, estos procesos serán presentados a los diferentes responsables del negocio, teniendo una finalidad evangelizadora en conceptos de gobierno de datos y el involucramiento de las partes, para lograr que dichos procesos puedan ser llevados a cabo correctamente.

Modelo Canónico ART

Tal como se menciona en la sección del proceso de la primera etapa, debemos definir el modelo conceptual que se llevará a cabo en esta segunda etapa, el cual tomará como base el dominio de ART. Una vez realizado al análisis correspondiente, se trasladarán los diferentes conceptos a un modelo lógico de los diferentes subdominios que se identifiquen como críticos, reutilizando y generando la asociación específica con el modelo de dominio de Personas, generado en la primera etapa.

En este apartado se realizarán diversas actividades, que irán formando los modelos conceptuales y los modelos lógicos de los subdominios indicados anteriormente. Como primera actividad, se identificará el contexto en el que se lleva a cabo el dominio, detectando a un alto nivel las relaciones existentes entre los diferentes dominios de la organización (figura 24), y capturando aquellos dominios que estén relacionados para identificar la retroalimentación entre ellos.

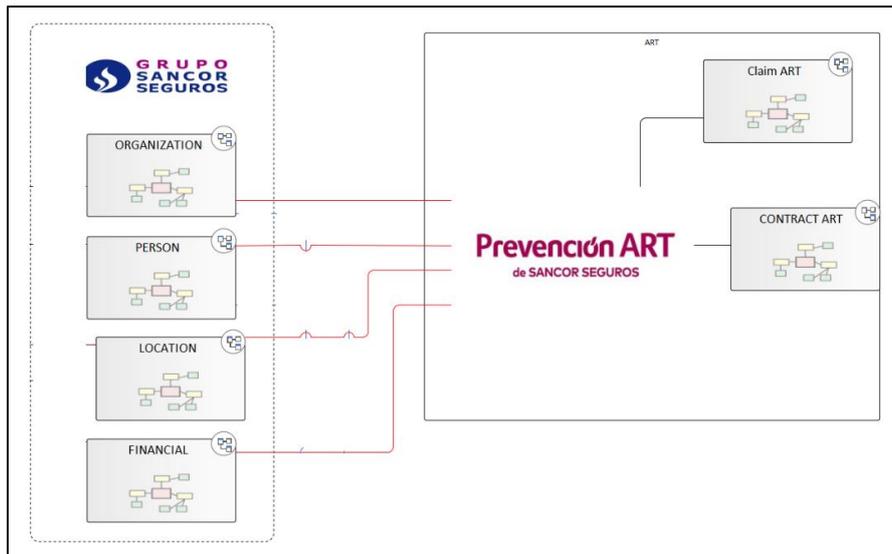


Figura 24. Vista de Dominio de Datos Prevención ART S.A. Fuente Elaboración Propia

Nuestra segunda actividad se centrará en el análisis de los diferentes conceptos y entidades básicas y fundamentales que la organización utiliza en su negocio, lo cual nos permitirán entender de manera correcta su lenguaje. Para ello, se identificarán y seleccionarán un grupo de subdominios. En carácter de ejemplo, se visualizan los modelos conceptuales de los subdominios de contrato ART (figura 25) y Siniestro ART (figura 26).

- Subdominio de Contrato ART: permitirá identificar aquellos conceptos que aparecen al momento de la contratación del servicio por parte de un cliente.

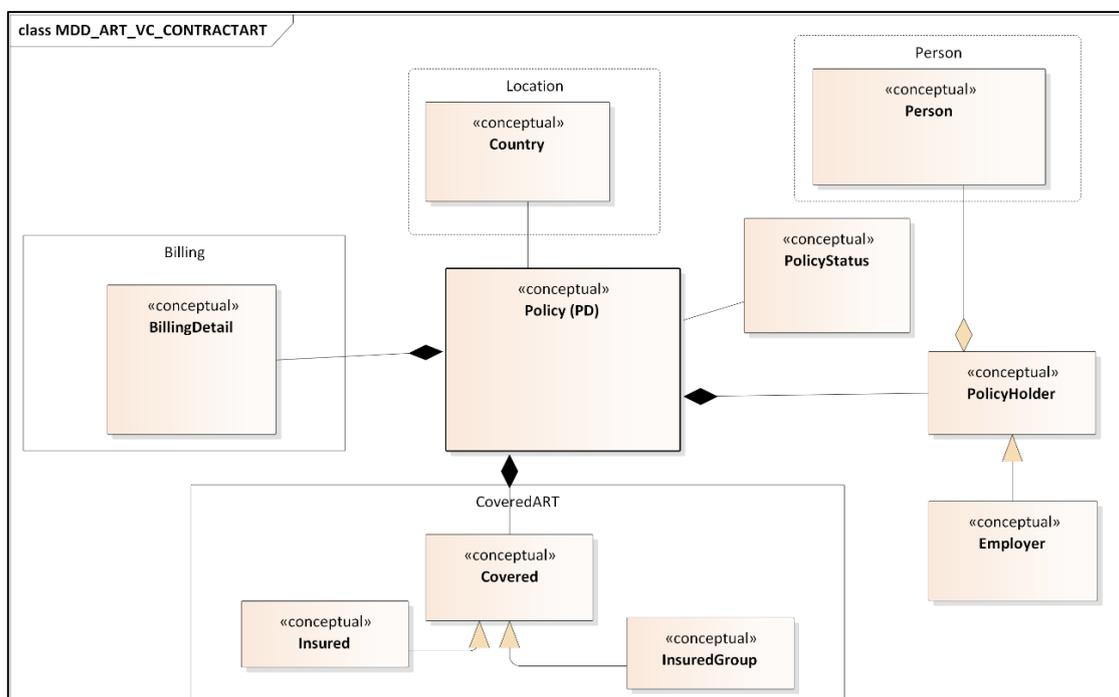


Figura 25. Sub-Dominio de Contrato ART. Fuente Elaboración Propia

- Subdominio de Siniestro ART: permitirá identificar los conceptos al momento de producirse un siniestro por parte del contratado.

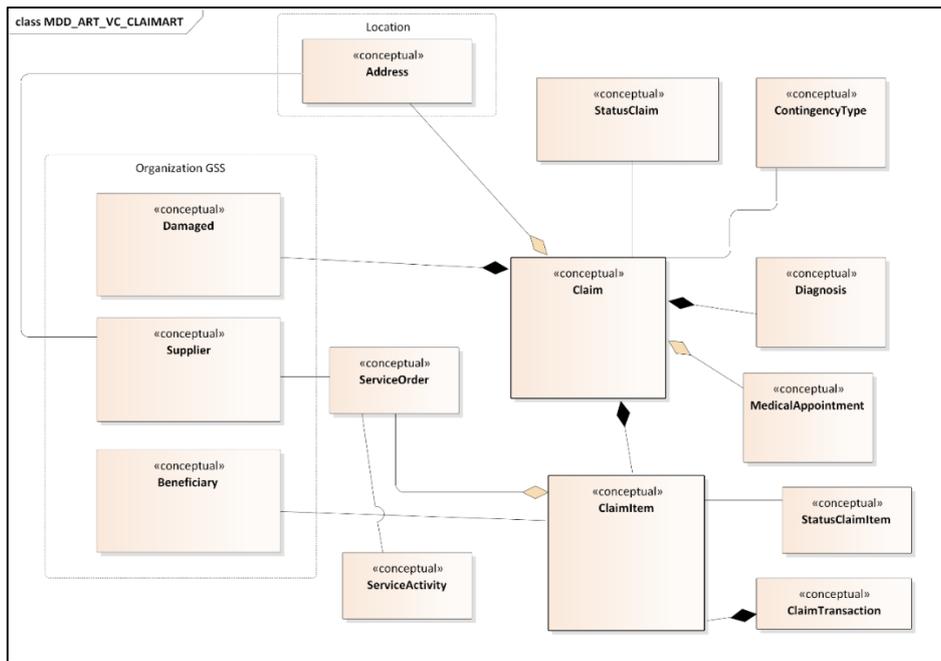


Figura 26. Sub-Dominio de Siniestro ART. Fuente Elaboración Propia

Como última actividad, se procede a la generación del modelo lógico, mediante el cual identificaremos los atributos que representan una propiedad de la entidad de negocio, que se desprenden de los conceptos identificados en el modelo conceptual, describiendo de esta manera los diferentes valores que puede obtener dicha propiedad. De esta manera, se obtendrá la trazabilidad desde el concepto hasta la entidad lógica del negocio. De carácter informativo e ilustrativo, a continuación, se visualiza el modelo Lógico de Siniestro de ART (figura 27):

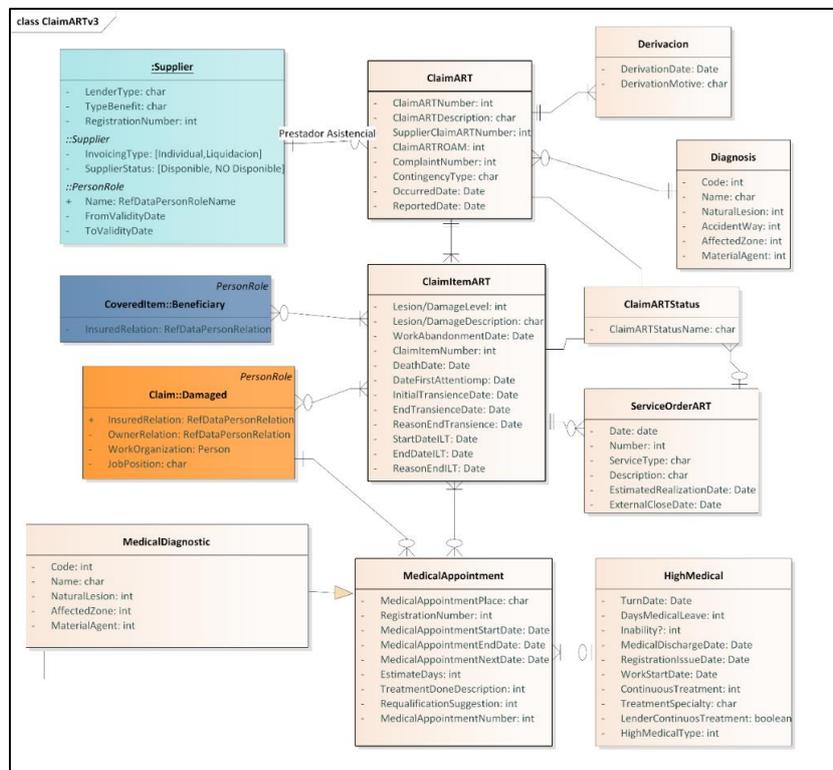


Figura 27. Modelo Lógico de Siniestro ART. Fuente Elaboración Propia

Para finalizar el circuito de creación de estos modelos, se debe realizar la validación correspondiente con los diferentes actores participantes en la definición del negocio de cada subdominio. Una vez obtenida la validación de los diferentes modelos, se distribuyen a las diferentes áreas interesadas.

Tecnologías

Enterprise Architect Cloud

El producto *Pro Cloud Server* es una extensión para la herramienta *Enterprise Architect*, que se utilizará con el fin de crear un ambiente más colaborativo entre los diferentes actores que analizan, elaboran y diseñan los diferentes modelos de información.

A continuación, se presenta la Arquitectura del producto

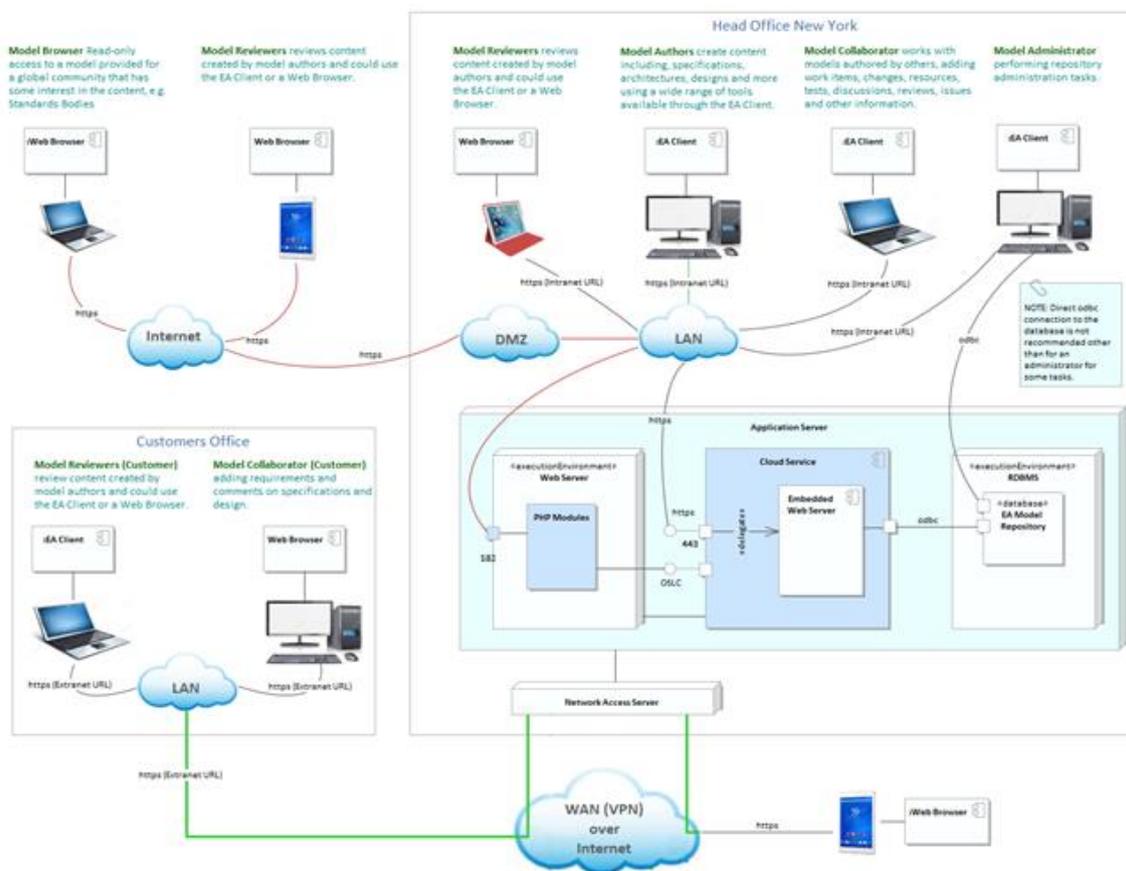


Figura 28. Arquitectura Técnica de EA ProCloud. Fuente Website Sparx Systems Enterprise

Este diagrama de implementación (figura 28), intenta describir las formas principales que puede utilizar *Pro Cloud Server* y muestra de qué manera un único repositorio puede estar disponible a través de redes locales y de áreas amplias seguras.

La conexión se puede realizar usando el Cliente EA o un navegador web en computadoras de escritorio, netbooks, tablets o smartphones, siendo implementable en una amplia gama de sistemas operativos. *Pro Cloud Server* permite conectarse de manera segura a un repositorio de EA, ya sea basado en archivos o en DBMS, independientemente de si el acceso se basa en LAN o WAN.

Las conexiones desde el cliente EA (EA Desktop) pueden realizarse a través de una VPN o bien una conexión HTTP (S), mientras el *firewall* tenga el puerto abierto. A su vez, permite la utilización de arquitecturas tecnológicas como Azure o AWS para ingresar desde el exterior al servicio. De esta manera, los diferentes actores pueden acceder a sus respectivos modelos con los permisos adecuados.

Existen diferentes problemáticas que este producto puede solucionar en el contexto del Grupo Sancor Seguros:

Escenario - Problemática	Descripción de la Problemática	Solución Pro Cloud Server
Análisis de modelos de información por parte de Recursos externos.	Al día de hoy aquellos analistas que están fuera de la red del Grupo Sancor Seguros no pueden ver los modelos de información.	Un analista funcional que pertenece a un proveedor puede acceder a la última versión de los sistemas de información a través de internet utilizando WEB EA, función incluida en el producto. La solución embebida en otros portales esta siempre actualizada. También aplica para terceros que requieran acceso a diferentes vistas que se hayan producido desde ARQSOFT. Hoy las HLDs se publican en <i>Sharepoint</i> y los diagramas son una imagen.
Generación HTML y Seguridad de Publicación.	Se genera por cada publicación Reportes HTML, los cuales se publican solo para los usuarios dentro de la red interna del Grupo Sancor Seguros sin ningún tipo de seguridad.	Los procesos de publicación serán mas ágiles, permitiendo la segurizacion del portal WEB EA. Como así también del repositorio unificado.
Acceso de Consultores de Arquitectura de Datos	Consultores que no se encuentran en la red del Grupo Sancor Seguros no pueden tener acceso al repositorio unificado, por lo cual hoy se realiza un proceso a nivel de archivos.	A través del EA Desktop, y utilizando EA Por Cloud Server, pueden ingresar al repositorio unificado sin tener que estar dentro de la Red, permitiendo el trabajo colaborativo entre todos los miembros del equipo en un solo lugar. Issues: El acceso a un repositorio cloud está disponible a partir de la versión 13 del EA Desktop lo que obliga a los terceros a estar actualizados.
Compartir documentación generada en EA en los espacios de comunicación propios que están destinados a la corporación.	La documentación se exporta como imagen para ser un recurso más que compone el portal de conocimiento (Signecon). Una actualización en el repositorio implica también ajustes en el sitio web.	La exposición en línea que ofrece WebEA de la información almacenada en un repositorio puede ser referenciada desde un portal para mostrar siempre la versión actualizada sin mantenimiento.

Tabla 4. Casos de Negocio. Fuente Elaboración Propia

Los flujos de trabajo que propone la herramienta también pueden ser aprovechados por quienes actualmente utilicen repositorios unificados en *Enterprise Architect*, aunque no pertenezcan al sector de Arquitectura o a la empresa.

Luego de realizar un análisis de las problemáticas descriptas en el escenario anterior, se optó por la licencia tipo Team Server, que nos permitiría tener la iniciativa y un margen de escalamiento para distintos ambientes a implementar en el proceso de Arquitectura de datos (ver en PRESUPUESTO TECNOLÓGICO detalles de versiones y costos).

Integración Modelo Canónico en Register del Enterprise Service Bus (ESB)

En el contexto actual del Grupo Sancor Seguros, diferentes aplicaciones de software trabajan de manera conjunta a través de mensajería, en tanto cada aplicación tiene su propio formato de datos interno. Estas aplicaciones de software independientes tienden a utilizar diferentes formatos de datos. Actualmente, se está resolviendo este problema mediante el envío de mensajería punto a punto de aplicaciones software, transformando los formatos de datos dentro del componente de *Enterprise Service Bus*. El problema actual es la gran cantidad de aplicaciones de software que publican o consumen datos mediante conexiones punto a punto, que crecen de forma exponencial. En el caso de adquirir una nueva aplicación, se deberá crear nuevos conectores punto a punto, uno por cada aplicación. Como resultado, el mantenimiento de esto conectores punto a punto se torna inviable (figura 30).

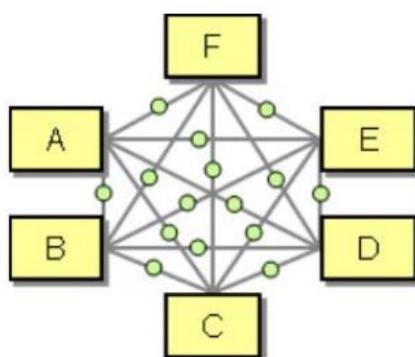


Figura 30. Conexiones de Aplicativos Punto a Punto. Fuente IBM ESB Book

Como respuesta a este problema y siguiendo con la planificación de la implementación de Gobierno de datos que se viene desarrollando, se propone la creación de un modelo canónico para mensajería de datos, más el uso de tablas de homologación (los elementos entregables del subproceso de homologación descrito anteriormente), independiente de las aplicaciones específicas, exigiendo a cada una de estas consumir y publicar mensajes en formato canónico (figura 31).

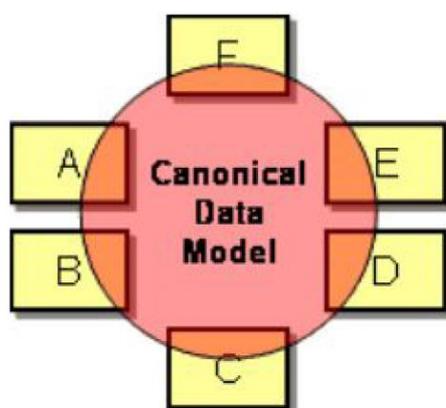


Figura 31. Modelo Canónico. Fuente IBM ESB Book

El modelo canónico nos proporcionará un nivel de abstracción de lo aplicativos que, al sumar uno nuevo, esta solo deberá traducir. Además, nos ayudará en la transformación digital que se está llevando a cabo, en el reemplazo actual o futuro de los aplicativos *core*

del negocio. El *Enterprise Service Bus* tiene un espacio dentro del producto, el cual guarda la configuración de los artefactos que intervienen en el intercambio de mensajes entre aplicativo *Registry*. La finalidad de este desarrollo es crear un repositorio único para todo el Grupo Sancor Seguros, con la descripción de las entidades y atributos de negocio homogeneizados a nivel de mensajería, para que todos los desarrolladores de los servicios de mensajes utilicen el mismo idioma de desarrollo en cuanto a objetos de negocios. Por otro lado, las tablas de homologaciones harán de pivot en el intercambio de valores de datos entre los aplicativos. Como resultado, tendremos una única forma de hablar entre las áreas de IT y de Negocio. En cuanto a las aplicaciones de software, nos permitirá resolver problema de formatos de datos y semánticas utilizadas por las aplicaciones de software. Para este desarrollo, se optó por contratar un proveedor especialista en el tema de integración de datos (ver en PRESUPUESTO TECNOLÓGICO detalles de versiones y costos).

TERCERA ETAPA – Institucionalización

La etapa 3 se enfocará en la creación del Comité Directivo de Gobierno. Luego de haber cumplido con la consolidación del consejo de gobierno de datos, con la creación de la oficina de gobierno de datos y con los *Data stewars* identificados ya capacitados, se insistirá de manera constante a los altos directivos para la creación de este comité. De esta forma, estaremos finalizando la institucionalización del gobierno de datos dentro del Grupo Sancor Seguros. En cuanto a los procesos, nos enfocaremos en el modelo conceptual de Prevención Salud, generando las bases para el modelo conceptual. En lo que refiere a tecnología, vamos a adquirir una plataforma de datos llamada *Master Data Managment*, que nos permitirá gestionar los datos maestros de todo el dominio de persona, deprecando el sistema actual de BUP. Expandiremos el dominio de datos de persona para que sume más información relacionada a esta y anexar los datos de referencia al MDM. Sumaremos un sistema de gestión de metadatos para que ayude a la trazabilidad de los datos, a mantener un glosario de negocio y a encontrar los datos rápidamente.

Personas

En este apartado, teniendo en cuenta las definiciones realizadas en la etapa anterior en lo que involucra al eje de las personas, se realizará una pequeña introducción sobre aquellos puntos que la organización en cuestión necesita reforzar para llevar a cabo un programa exitoso de gobierno de datos. Primero, para poder entender la problemática, se debe tener conocimiento de la estructura jerárquica que comprende la organización, con la cual se podrá identificar rápidamente la falta de roles que estén más interesados en la utilización de los datos como activos a través del gobierno y mantención de la calidad de los datos. A continuación, se visualizan los cargos que hoy existen dentro del Grupo Sancor Seguros (los nombres de las personas a cargo de cada rol son ilustrativos), identificando de forma rápida la falta de los roles claves para el éxito del programa:

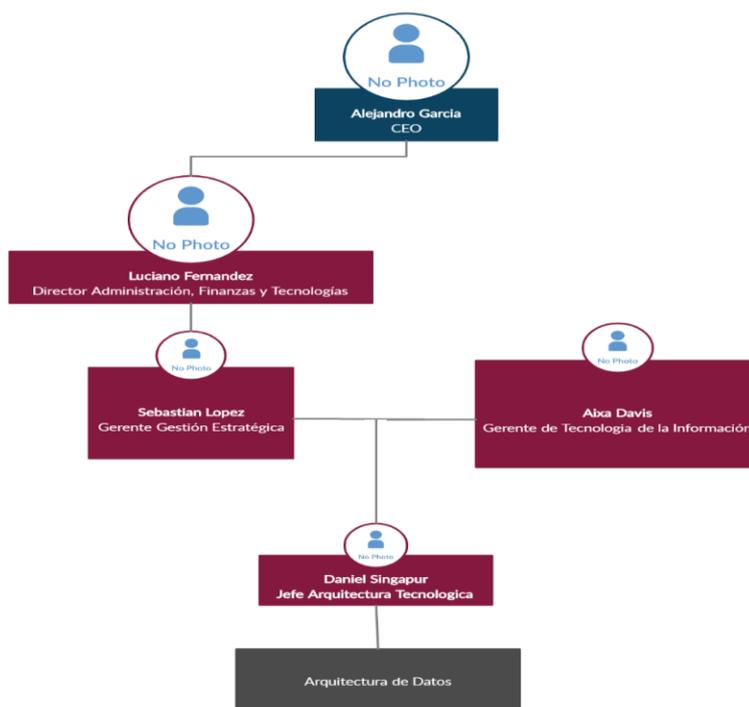


Figura 32. Estructura Organizacional Actual. Fuente Elaboración Propia

En la figura anterior se ve claramente que la estructura organizacional del grupo coincide con culturas anteriores, en donde primaba la importancia de la satisfacción al cliente sin importar el valor de los datos, que solo eran identificados como parte del área tecnología, con escaso valor para el grupo. Teniendo en cuenta lo referido en el párrafo anterior, es imprescindible dejar en claro que la estrategia debe tener un enfoque integrado y global para la mejora del negocio, y para la ejecución y gestión de los datos y sus recursos. Por este motivo, toma una importancia crucial el rol *Chief Information Officer* (CIO), el cual debe encargarse de implementar un conjunto de buenas prácticas de gobierno y de gestión de las diferentes áreas relacionadas con la prestación de servicios, desarrollo de *software*, seguridad, etc.

Al mismo tiempo, debe tener las habilidades directivas adecuadas, tales como gestión del cambio, gestión de equipos y resolución de conflictos y negociación. El CIO ha de ser un directivo del Comité de Dirección, reportando directamente al CEO.

Se puede pensar que un CIO sería responsable de supervisar el proceso de gobierno de datos y liderar los esfuerzos por aprovechar el valor empresarial de la información corporativa. Sin embargo, el rol del CIO está dedicado más a la implementación y administración de los sistemas de procesamiento de datos, equipos de red y otras plataformas de TI.

Por ende, la necesaria implementación del *Chief Data Officer* (CDO) es la que permitirá maximizar el valor que la empresa tiene sobre sus datos.

Es importante dejar en claro cuál es la relevancia de un CDO: el CDO será parte de los principales ejecutivos de una organización, que tiene una responsabilidad relacionada a la estrategia de los datos y la información. Su papel combina rendición de cuentas y responsabilidad –en lo que se refiere a protección y privacidad de la información, calidad de datos y gestión del ciclo de vida de los datos–, junto con la explotación de los activos de datos para crear valor de negocio.

Llevándolo al campo profesional, será una persona con múltiples facetas, cuyas prioridades y funciones conviene definir. Sus atribuciones varían teniendo en cuenta la línea definida por la compañía sobre los datos y la información, pero la responsabilidad de gestionar los datos como un activo corporativo será la principal.

Por tanto, se debe determinar si comparte la responsabilidad con los perfiles corporativos que dirigen las diferentes líneas de negocio y toman las decisiones finales. En ese sentido, el CDO debe entender las necesidades de negocio y ejercer de proveedor de una plataforma que gestiona uno de los activos más estratégicos de la corporación: los datos.

Para que el rol de CDO sea importante y relevante dentro de la organización, debe garantizar la facilidad de uso de los datos desde todas las perspectivas, incluyendo el desarrollo de políticas y procedimientos para la supervisión y el gobierno de los activos de datos de una empresa. Para lograr esto, tendrá que tener claridad sobre tres puntos importantes:

- Definición de una estrategia de datos que los legitime, mediante la creación de un conjunto de definiciones, normas y prácticas de gobierno que permita tomar decisiones de negocios informadas.
- Identificar las diferentes formas en que la información (datos) puede ser aprovechada como una ventaja competitiva.

- La innovación, lo cual permitirá a la organización avanzar, tomando las decisiones sobre qué inversión tecnológica es la que más conviene en cada momento y aportando información sobre cómo la misma puede transformar el negocio.

De esta manera, e incluyendo los roles explicados anteriormente, la estructura de la organización quedaría:

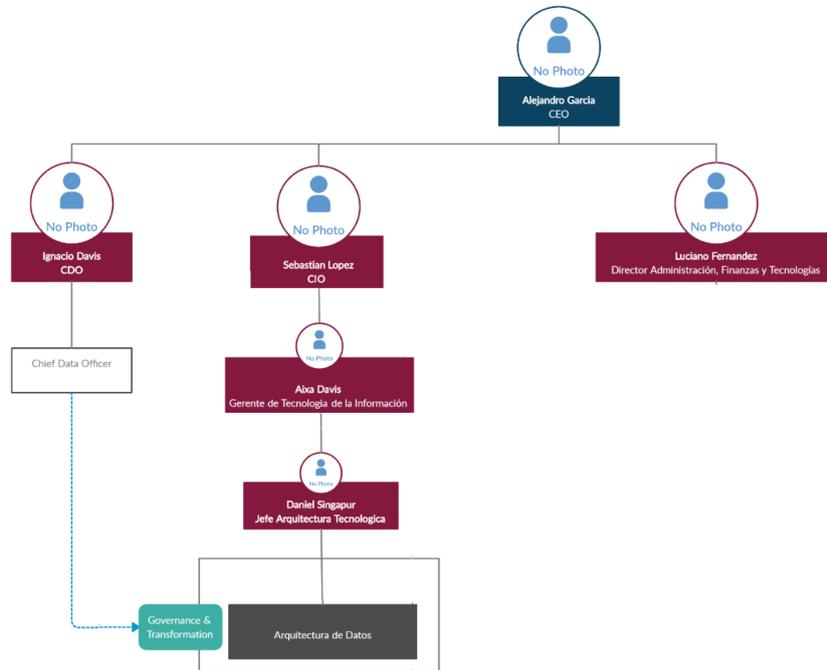


Figura 33. Estructura Organizacional Propuesta. Fuente Elaboración Propia.

Comité Directivo de Gobierno de Datos

Es el organismo principal y de mayor autoridad para gobierno de datos en una organización, responsable de la supervisión, el apoyo y la financiación de las actividades de gobierno de datos. Consiste en un grupo multifuncional de altos ejecutivos. Por lo general, libera fondos para gobierno de datos y sus actividades patrocinadas por Gobierno de Datos, de acuerdo con lo recomendado por el consejo y el CDO. Este comité puede, a su vez, supervisar fondos de alto nivel o comités directivos basados en iniciativas.

Cabe destacar que es de suma importancia que este comité esté conformado por las personas adecuadas, manteniendo a las mismas bien informadas y enfocadas en las formas en que la gestión de datos mejorada ayudará a conseguir no solo los objetivos del negocio si no otros estratégicos. Muchas veces el incluir un nuevo comité puede producir fuertes rechazos dentro de la organización, por lo cual se aconseja aprovechar los comités existentes para avanzar en los temas de la gestión de datos, tomando los recaudos correspondientes, ya que al utilizarlos presenta el riesgo que la gestión de datos no tenga la atención necesaria.

Algunos puntos importantes del comité directivo son:

1. Es el organismo principal y de mayor autoridad, formado por altos ejecutivos.
2. Supervisa, apoya y financia las actividades de gobierno de datos.
3. Es la última instancia de resolución de conflictos clave.
4. Monitorea métricas e indicadores.
5. Promueve la gestión del cambio.
6. Provee alineamiento dentro de la organización a través del negocio y de IT.

7. Identifica y aprueba asignaciones a roles clave.

La estructura final, sumando el Comité de Gobierno de Datos, sería la siguiente:

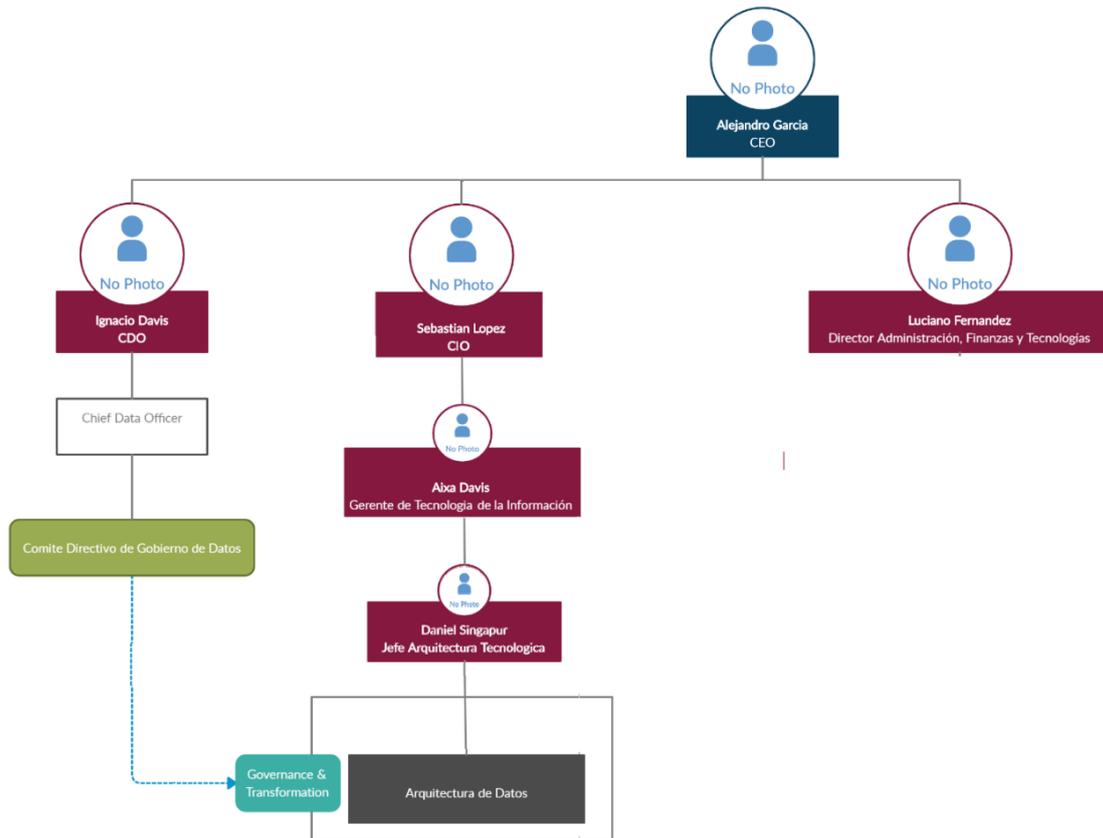


Figura 34. Estructura Organizacional Propuesta más Comité Directivo de Gobierno de Datos. Fuente Elaboración Propia.

Cambio Organizacional

Anteriormente vimos los cambios que sufrirá jerárquicamente la organización al sumar los roles CDO – CIO, incluido el Comité, pero el solo hecho de crearlos no garantiza el éxito de dicho programa. En la etapa subsiguiente, para que el éxito sea posible, deben estudiarse y llevarse a cabo las mejores prácticas, no solo en la gestión de los datos, sino en la manera en que se comunican y trabajan las diferentes personas que pertenecen a la organización, haciendo incorporado el papel que juegan los datos en tanto activos del negocio.

El marco de Referencia DAMA propone una serie de factores a tener en cuenta a la hora de gestionar los datos. Estos son:

- Aprender la manera de gestionar de manera *Cross*, alineando las responsabilidades a través de toda la cadena de valor de la información.
- Que la capacidad organizativa pueda pensar en calidad de datos sin asociarla a la limpieza de los mismos.
- Implementar procesos para medir los costos de una mala gestión de datos vs. el valor de una gestión de datos disciplinada.

Todo este cambio solo puede ser logrado a través de un enfoque cuidadoso y estructurado, buscando que las modificaciones se den en todos los niveles y no que aparezcan como iniciativas sueltas que perjudiquen la imagen y credibilidad de la gestión de los datos.

Dado que sacar a las personas de su zona de confort produce, naturalmente, un cierto grado de rechazo, debemos asociar esta parte a una etapa de transición y **NO** de cambio. Se busca, de esta manera, que las personas se encuentren dentro de un proceso de aceptación hacia una nueva modalidad de trabajo.

Errores en la Gestión de Cambio

Jhon P. Kotter, gurú en el campo de la gestión del cambio, describe ocho etapas que permitirán sortear un cúmulo de obstáculos que pueden evitar los cambios importantes. Primero, veamos los obstáculos:

- Culturas enfocadas hacia el interior.
- Burocracias paralizantes.
- Bajo niveles de confianza.
- Falta de trabajo en equipo.
- Arrogancia.
- Falta de liderazgo.
- Miedo a lo nuevo o desconocido.

Para hacer frente a esto, las etapas que propone Kotter son:

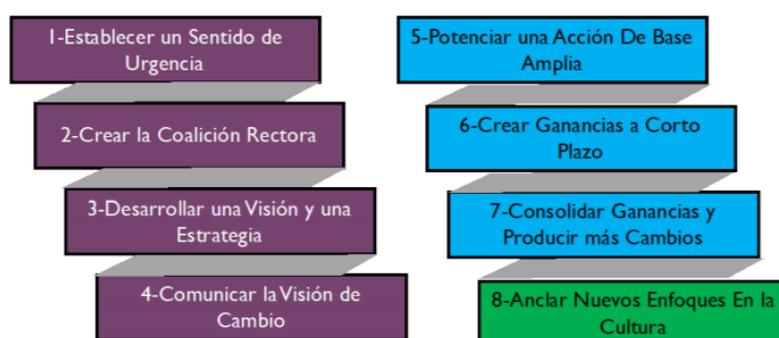


Figura 35. Las 8 etapas de Kotter. Fuente The Data Management Association

Los primeros cuatro pasos del modelo buscan desarraigar el status quo de las diferentes posiciones. De los pasos 5 al 7 se introducen nuevas prácticas y maneras de trabajar; el último paso fija los cambios en su lugar y proporciona una plataforma para futuras mejoras.

Procesos

Modelo Canónico Prevención Salud

Para finalizar el proceso de análisis de los dominios de la organización, procederemos a la actividad que nos permitirá obtener la captación de los conceptos utilizados por el negocio en lo que respecta el dominio de Salud. En esta etapa se abordarán, en un comienzo, los subdominios de Solicitud de Afiliación y Planes, los cuales proveerán los principales conceptos que en un futuro nos permitirán evolucionar hacia los demás subdominios. A continuación, en carácter ilustrativo, se visualizan los subdominios nombrados anteriormente:

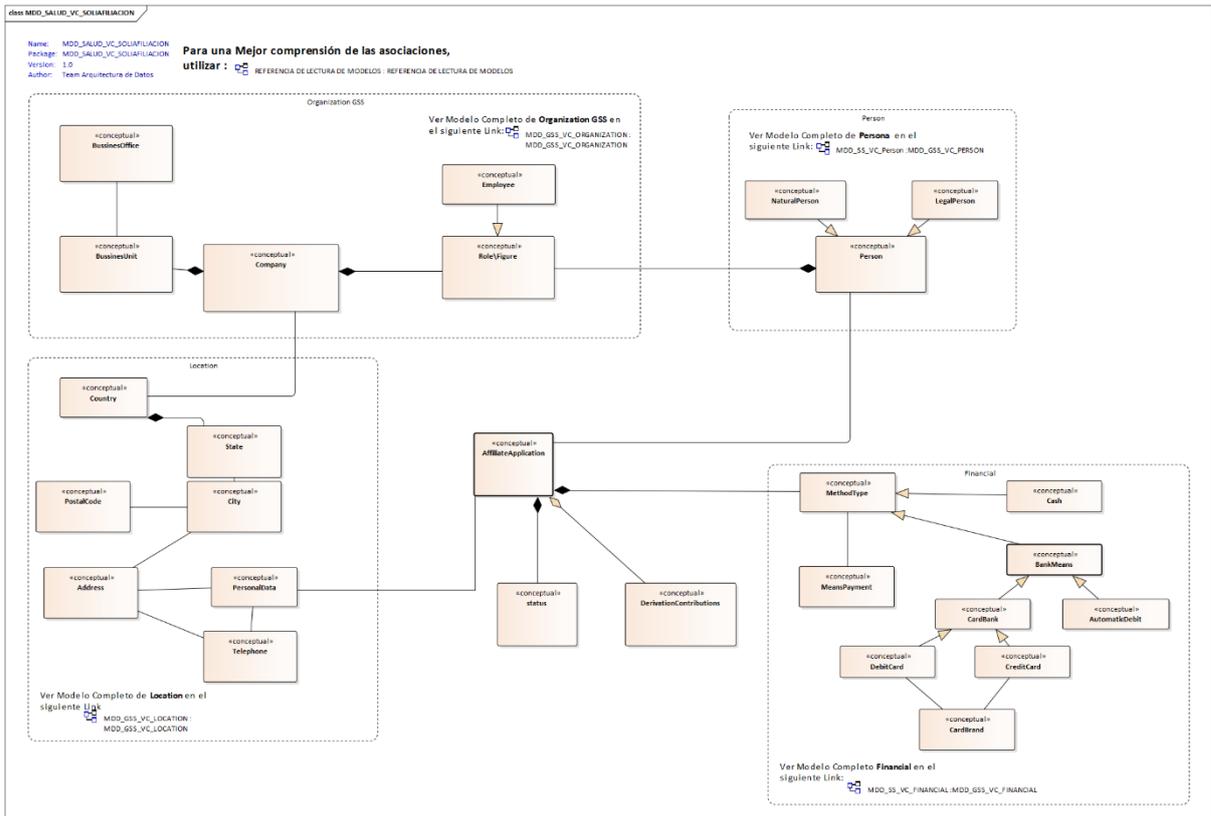


Figura 36- Modelo Conceptual Sub-Dominio Solicitud de Afiliación. Fuente Elaboración Propia.

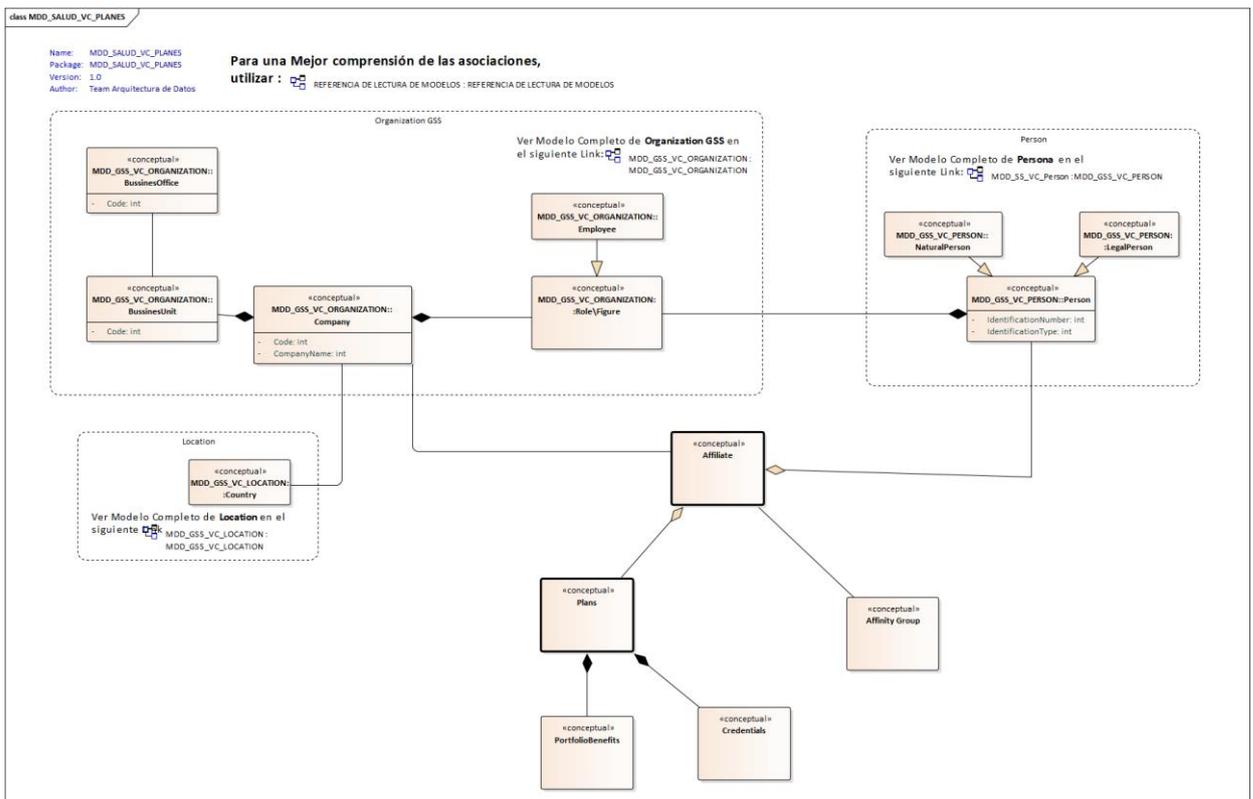


Figura 37- Modelo Conceptual Sub-Dominio Planes. Fuente Elaboración Propia.

De esta manera y tal cual como se visualiza en la figura 38, se completa el modelo contextual de la organización. En este punto ya contamos con una planificación de alto nivel, que identifica la manera en que nuestros dominios interactúan entre sí, destacando aquellos que son *cross* a la organización.

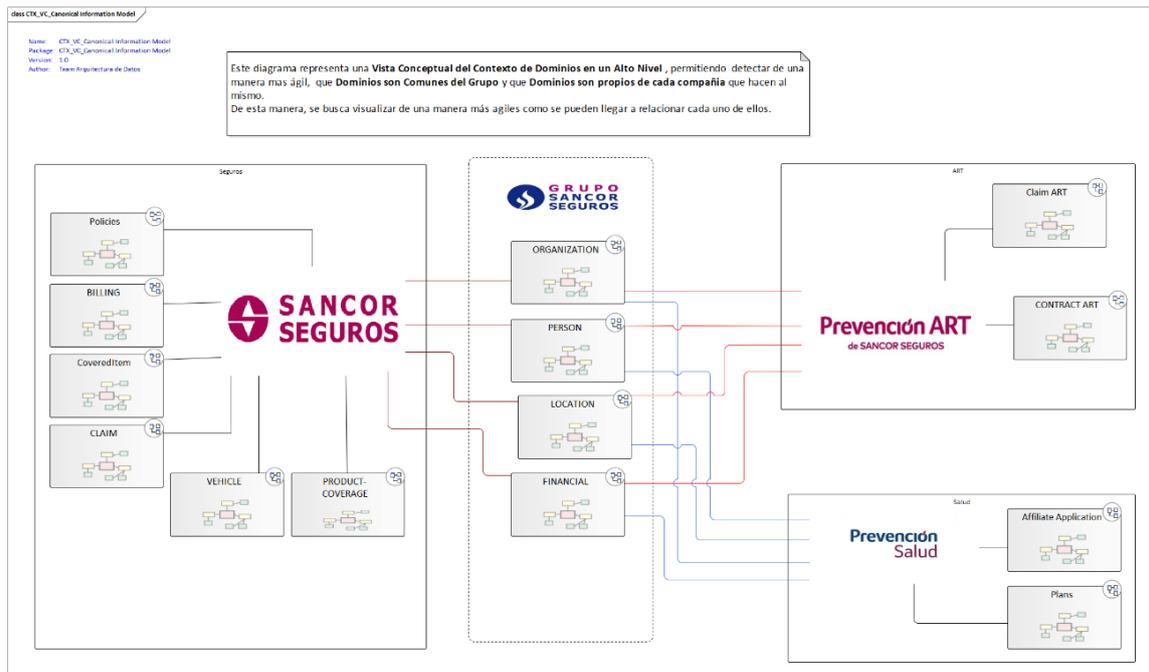


Figura 38. Vista Global. Fuente Elaboración Propia.

Proceso de Valorización de Datos

El valor es la diferencia entre el costo de una cosa y el beneficio que se obtiene de ella. Para algunos activos, como las acciones, el cálculo del valor es más fácil –es la diferencia entre el costo de la acción cuando fue compradas y cuando fue vendida–, pero para los datos estos cálculos son más complicados, porque ni los costos ni los beneficios de los datos están estandarizados.

Dado que los datos de cada organización adquieren sentido según su contexto específico, un enfoque para la valoración de datos necesita comenzar articulando categorías generales de costo y beneficio que se puedan aplicar de manera consistente dentro de la organización. Las categorías más utilizadas en el mercado son:

- Relacionadas con la información
 - Calidad (integridad, precisión, etc.)
 - Relevancia (su relación con un proceso, singularidad)
 - Temporal (accesibilidad, concurrencia)
- Costos relacionados con la información
 - Costo de adquirirlo
 - Costo de administrarlo
 - Costo de aplicarlo
 - Ingresos perdidos si no los tenemos
 - Costo de mitigación de riesgo y costo potencial de los riesgos asociados con los datos
- Beneficios relacionados con la información
 - Aumento del rendimiento del proceso / función
 - Contribución de ingresos / margen

Esta categorización no implica que el Grupo Sancor Seguros no pueda tener las propias.

Existen factores que afectan la utilidad de un activo de información y, en última instancia, su valor económico (Laney, 2011). Estos son:

Factores Objetivos	
Exactitud	Los datos representan con precisión la realidad o una fuente verificable.
Integridad	Existen vínculos y relaciones adecuados entre los datos.
Consistencia	Cada tipo de datos tiene una única representación.
Compleitud	El grado en el que todos los atributos de un dato están presentes
Accesibilidad	Los datos se recuperan y / o se integran fácilmente en los procesos de negocios.
Precisión	Los datos se registran con la precisión que requiere el negocio.
Temporal	Los datos se actualizan con suficiente frecuencia para cumplir con los requisitos de negocio.

Tabla 5. Factores Objetivos. Fuente The Data Management Association

Factores Subjetivos	
Relevancia	Los datos son aplicables a uno o más procesos o decisiones de negocio.
Usabilidad	Los procesos de negocios y las personas comprenden y aprovechan el uso de los datos.
Credibilidad	Los datos se consideran creíbles por quienes los utilizan.
Claridad	Los datos tienen un significado único y se pueden comprender fácilmente.
Objetividad	Los datos son desprejuiciados e imparciales y no dependen del juicio, interpretación o evaluación de las personas.
Escasez	¿Los datos son propietarios, secretos y difíciles de conseguir?

Tabla 6. Factores Subjetivos. Fuente The Data Management Association.

A partir de lo mencionado anteriormente, se diseñará un proceso para evaluar el activo económico de los datos dentro del Grupo Sancor Seguros. Al mismo tiempo, vamos a trabajar un ejemplo típico de seguro: el costo de tener una dirección mal cargada para la entrega de documentación física.

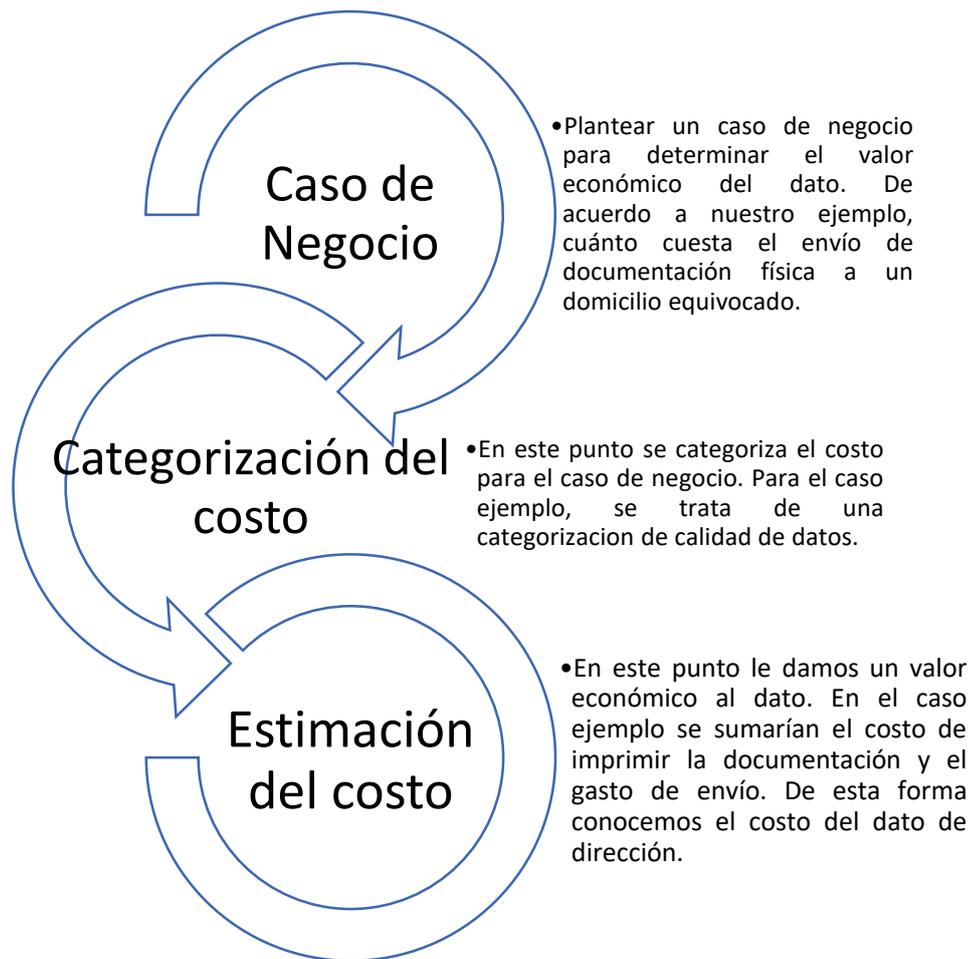


Figura 39. Proceso de Valorización Económica de Datos. Fuente Elaboración Propia

Una vez que tenemos el valor del dato en particular, podemos estimar diferentes *KPIs* (medidor de desempeño), que se referencian con los diferentes casos de negocios. A su vez, este proceso nos va permitir conseguir avales de diferentes áreas, principalmente para proyectos de calidad de datos.

Tecnologías

Master Data Management (MDM)

Master Data Management es un conjunto de buenas prácticas de administración de datos que organiza las partes interesadas –participantes y clientes– mediante la incorporación de aplicaciones empresariales, métodos de administración de información y herramientas de administración de datos. Busca implementar políticas, procedimientos, servicios e infraestructura en la gestión de la captura, integración y uso compartido de datos maestros.

La tarea principal del MDM es abordar los problemas de la calidad de los datos, causados por entornos de app y sistemas fragmentados. A su vez, resolver los desafíos que estos problemas plantean a la empresa, no solo a nivel operativo, sino también a nivel estratégico, donde se requieren análisis sobre datos confiables para la toma de decisión.

Además de la calidad de los datos maestros, otras áreas que deben tenerse en cuenta al presentar una solución MDM a la organización incluye:

- La estructura y los procesos de los datos maestros.
- La arquitectura de los sistemas de datos maestros.
- Datos de referencia.
- El gobierno de los datos maestros.

El valor de MDM no radica solo en el establecimiento de buenas prácticas de gestión de datos. MDM es un medio por el cual otros objetivos estratégicos y operativos pueden lograrse con éxito. Además, se vuelve esencial para respaldar iniciativas empresariales que se basan en cualquiera de los siguientes beneficios, habilitados por visión unificada de los objetos claves de la información empresarial:

- **Aumenta la calidad de la información:** los datos maestros son compuestos por modelos estandarizados y reglas de negocio. Esto permite a las organizaciones tener una base de datos sólida que ayuda a monitorear en forma efectiva la calidad de la información en todas las aplicaciones de negocio.
- **Mejora la productividad del negocio y la eficiencia operacional:** MDM ayuda a eliminar la duplicación y la entrada manual de datos en varias aplicaciones empresariales. Ayuda a las organizaciones a comprender cómo se representan, manipulan o intercambian los mismos objetos de datos entre aplicaciones dentro de la empresa y cómo estos objetos se relacionan con los flujos de los procesos de negocio. Esta vista brinda a la organización la oportunidad de explorar su efectividad para automatizar sus procesos de negocio e identificar las mejoras, mediante la explotación de los datos. Los datos maestros de alta calidad permiten un mayor nivel de procesamiento directo, lo que resulta en menos errores de procesos y reprocesos.
- **Mejora la interoperabilidad:** los datos maestros permiten una comunicación cruzada eficiente entre sistemas dispares y mejoran la interoperabilidad.
- **Mejora la gobernabilidad, el cumplimiento normativo y la gestión de riesgos:** la fragmentación de los datos maestros tiene un impacto negativo en la gobernabilidad, el cumplimiento y los procesos de administración de riesgos, al hacer que los datos sean difíciles de conciliar y los informes de procesos de negocios sean difíciles de extender a lo largo de las líneas de negocio. MDM elimina las inconsistencias en los datos maestros y permite fuertes controles de procesos.
- **Simplifica y acelera el desarrollo de aplicaciones:** cuando los objetos de datos maestros, que se encuentran en múltiples sistemas transversales al negocio, se consolidan en un repositorio maestro, hay una oportunidad de consolidar las funcionalidades de las aplicaciones con el ciclo de vida de los datos maestros. Nuevas aplicaciones solo necesitan integrarse con la aplicación MDM para compartir datos maestros a través de la cartera de servicios. MDM también permite la introducción de una capa de servicio para la funcionalidad del ciclo de vida de los datos, que proporciona una abstracción para desplegar una arquitectura orientada a servicio (SOA). Una vista estandarizada de los modelos de datos reduce los tiempos asociados con la extracción y transformación de los datos, acelerando las migraciones y modernización de aplicaciones y la construcción de *data warehouse* y ODS (*Operational Data Storage*).

- **Información consistente y mejora en la toma de decisiones:** MDM entrega datos de alta calidad para tomar mejores decisiones. La confianza en los informes generados a partir de procesos gobernados utilizando datos maestros, reduce las inconsistencias. La consistencia de la información que provee un MDM en todas las aplicaciones reduce la variabilidad de los datos, lo que a su vez mejora la calidad de los datos en Inteligencia de Negocio y en los sistemas de *data warehouse*, permitiendo tomar decisiones rápidas y claras.
- **Habilita el conocimiento integral del cliente:** la infraestructura de aplicaciones a menudo soporta los mismos tipos de funcionalidades de datos del cliente de diferentes maneras. Los registros de los clientes pueden crearse, modificarse o eliminarse a través de cualquiera de esas aplicaciones de forma descoordinada. Los datos maestros permiten una visión centrada en el cliente.

Hay una serie de formas en que los datos maestros pueden ser usados en una organización. Los principales escenarios de usos de un MDM son los siguientes:

- **Colaborativo:** múltiples usuarios participan en el mismo proceso, utilizando una o varias entidades de datos maestros. Este escenario tiene una serie de requisitos previos: un soporte de flujo de trabajo con funciones de *check-in / check-out*, soporte de gestión de relaciones y jerarquías, privilegios de seguridad y granularidad a nivel de atributos.
- **Operativo:** tiene lugar cuando el MDM funciona como un servidor de procesamiento de transacciones en línea (OLTP). En este escenario, una gran cantidad de aplicaciones y usuarios requieren un acceso rápido para recuperar y cambiar los datos maestros a través de los servicios de MDM que requieren los procesos de negocios. En este escenario, los servicios MDM a menudo se utilizan en el contexto de SOA y deben ser accesibles a través de interfaces.
- **Analítico:** pone el foco en las operaciones analíticas de datos maestros. Esto incluye análisis de identidad (por ejemplo, para verificar una entidad y descubrir relaciones) y soporte para informes y consultas ad hoc sobre datos maestros. Este escenario también se usa cuando se integra la analítica con *data warehouse* para mejorar la precisión. Los conocimientos adquiridos en el *data warehouse* se ponen a disposición para el MDM.
- **Empresarial:** representa la combinación de los tres escenarios anteriormente mencionados. Aunque este escenario es a menudo deseable, porque ofrece el máximo valor comercial, en la práctica requiere un enfoque incremental para una implementación exitosa.

Hay diferentes de tipos de implementación para un MDM:

Tipo Registro

Aplicable cuando se requiere una vista de solo lectura de los datos maestros. Este estilo ayuda a identificar y eliminar duplicados y a proporcionar un acceso consistente a los Datos Maestros por los sistemas suscriptores. En este tipo, el MDM solo contiene una porción delegada de los datos maestros, principalmente los datos necesarios para imponer la unicidad y las referencias cruzadas. Fuera del MDM quedan datos de los sistemas de

aplicación sin sincronizar. El sistema MDM utiliza mecanismos de consultas federados para acceder a estos atributos.

Dado el alcance limitado del sistema MDM para este tipo, los datos maestros no son consistentes ni completos, es el más rápido de implementar y tiene costos bajos a comparación de los demás. También implica menos modificaciones en los aplicativos que consumen este tipo.

Tipo Consolidado

Este tipo materializa completamente todos los atributos de Datos Maestros en un sistema MDM. La creación de los datos maestros sucede en los sistemas de aplicación. El sistema MDM se actualiza desde esa fuente. Este tipo da como resultado una convergencia a la consistencia debido a que los sistemas aplicativos de múltiples fuentes actualizan los datos maestros. Como contra partida, podemos tener retraso en la sincronización de las actualizaciones y resolución de conflictos por actualizaciones en los datos maestros en el MDM. Con el tiempo, estos retrasos en la distribución de actualizaciones, las demoras en la resolución de conflictos y sincronización de los datos maestros disminuyen, marcando el movimiento hacia una consistencia absoluta.

El tipo consolidado implica mayores costos de implementación en comparación el tipo registro, porque todos los atributos de los datos maestros deben armonizarse y limpiarse antes de cargarlos al MDM. Para compensar el costo de implementación, este tipo ofrece una mejor calidad de los datos maestros, y un acceso más rápido, debido a la ausencia de federación. Este tipo se usa a menudo para reportes y para analítica. Otra ventaja importante sobre otros tipos, es que estando todos los datos maestros en un solo lugar y sincronizados, los informes se simplifican.

Tipo Transaccional

El tipo Transaccional apunta no solo a la materialización de los atributos de los datos maestros en un sistema MDM, sino también a mantener la consistencia, integridad y exactitud de los datos en todo momento. Con este fin, las operaciones de lectura y escritura de los datos maestros se realizan vía un servicio al MDM (utilizando técnica SOA). Además, todas las aplicaciones con la necesidad de actualizar los datos maestros invocan los servicios del MDM para hacerlo. En este estilo, se puede lograr una consistencia absoluta en los Datos Maestros, ya que no existe la propagación de datos modificados, ahorrando demoras.

Desventajas:

- Requiere grandes cambios en las aplicaciones.
- Requiere interceptar las transacciones comerciales para que interactúen con el MDM.
- Requiere una infraestructura adecuada, como mecanismos de transacciones globales.

Tipo Coexistencia

Este tipo utiliza una solución híbrida de los tipos mencionados anteriormente. Así, la creación de los datos maestros puede ocurrir en el MDM o en las aplicaciones. Las actualizaciones de los datos entre las aplicaciones y el MDM se realizan en forma selectiva. Del mismo modo, la publicación de los datos del MDM con los suscriptores se realiza en forma selectiva. Generalmente, la implementación de un MDM tipo

consolidado evoluciona hacia una implementación del tipo coexistente, antes de evolucionar hacia implementaciones de MDM del tipo transaccional.

A partir de lo mencionado anteriormente, desde del área de Arquitectura de datos se propone la adquisición de un sistema MDM para esta tercera etapa, para que gestione los datos maestros de personas. Se migrará el sistema actual de Base Única de Persona (BUP) al MDM, se implementarán los datos de referencia que hoy no están gobernados por ninguna aplicación y se definirán los dueños de los datos de negocio.

La adquisición del MDM se justifica dado a los tiempos que lleva realizar un cambio en el sistema de BUP, al ser un sistema realizado *inhouse* que no cumple con buenas prácticas de desarrollo, no respetando un modelo de datos estandarizado o documentación sobre el desarrollo. A su vez, en BUP se han detectado problemas en la calidad de los datos, encontrando personas físicas o jurídicas duplicadas, problemas de gobierno de datos, ya que las áreas de negocio no trabajan en definir los ciclos de vidas de los datos, quiénes son las áreas productoras y las áreas consumidoras de los mismos. Para ordenar toda esta problemática, se piensa en adquirir la solución Tibco EBX, líder de mercado en soluciones de este tipo. Esta adquisición nos permitirá gestionar, gobernar y consumir todos los activos de datos compartidos, incluyendo datos maestros, datos de referencia, jerarquías, glosarios de negocio y metadatos. Esta herramienta se integrará de forma nativa con los nuevos sistemas *World Class* que el Grupo Sancor Seguros ha adquirido (SAP, Guiware).

En otro orden, se decidió optar por implementar el tipo MDM transaccional, dado que, para esta implementación del dominio de datos de Personas, todos los aplicativos tienen configurados los conectores a una fuente de datos maestro. Por lo tanto, se debería solo cambiar el punto de conexión, manteniendo la firma de los atributos de datos de los servicios que se aprovisionan entre el MDM y los aplicativos. Se expondrá el modelo de datos de Persona para que se gestionen los datos que se referencia a los individuos, tales como:

- Contacto
 - Dirección
 - Digitales
 - Telefónicos
- Sucursales
- Impositivos
- Bancarios

De esta forma, estamos cerrando el trabajo de base para el dominio de datos Persona, dejándolo gobernado y gestionado según las buenas prácticas del DAMA. Esta gestión de gobierno de datos, se implementará con la herramienta tecnológica de Tibco EBX los datos de referencia que se detectaron en la segunda etapa –subproceso de homologación–, para centralizar su gestión y su gobierno. A su vez, este subproceso permitirá programar avisos a los *data stewards* ante eventos en los datos que custodian. Se optó por esta herramienta dada que fue recomendada por el proveedor Liveware que presta servicios al grupo, también se determinó su buena posición dentro del cuadrante de Gartner y por último se evaluó el costos, el cual era consideradamente menor al de la herramienta Informatica. A futuro, se gestionarán otros dominios de datos en Tibco EBX, según lo pactado en la agenda del programa de gobierno de datos para el Grupo Sancor Seguros (ver en PRESUPUESTO TECNOLÓGICO detalles de versiones y costos).

Gestión de metadatos

Es común describir el término metadatos como datos que describen otros datos o "datos sobre datos". De forma general, en efecto, el concepto de metadatos se refiere a los datos que hablan de otros, es decir, describen el contenido de los archivos o la información de los mismos. Los metadatos cumplen un rol fundamental en el gobierno de datos, dado que proporcionan una organización muy precisa de los datos y nos dan la posibilidad de interpretar el contexto.

Dada la transformación digital que el Grupo Sancor Seguros está desarrollando, se recomienda la adquisición de una herramienta de tecnología que nos permita gestionar la información que caracteriza los datos, describiendo su calidad, contenido, linaje, disponibilidad, condiciones, y nos aporte visibilidad sobre el ciclo del dato.

Con este enfoque y basándonos en el cuadrante mágico de Gartner pensamos que la mejor herramienta es Collibra. El enfoque de Collibra para los metadatos es proporcionar un modelo extensible que admita la complejidad de las arquitecturas de información del mundo real.

Collibra admite cuatro tipos de activos de metadatos:

- **Los activos de gobernanza:** políticas, acuerdos de intercambio de datos o catálogos de informes, que proporcionan el marco empresarial y el contexto de alto nivel para los metadatos subyacentes.
- **Los activos técnicos:** sistemas y las fuentes de datos, que proporcionan un contexto técnico para los metadatos subyacentes.
- **Los activos comerciales:** términos comerciales, cálculos o KPI, que proporcionan el contexto comercial y las definiciones de los metadatos.
- **Los activos de datos:** elementos de datos, diccionarios de datos, que proporcionan los detalles técnicos relacionados con la organización de datos técnicos.

Cada activo se define en un contexto particular (por ejemplo, Finanzas) y es compatible con flujos de trabajo enrutados a una comunidad de gobierno de datos específica –por ejemplo: el grupo de trabajo sobre reglas y políticas–. Esto brinda visibilidad y control completos de todos los activos de metadatos. Esta variedad de metadatos es necesaria para modelar, evaluar y comprender el uso y las arquitecturas de datos del mundo real. Collibra nos proporciona flexibilidad y extensibilidad para obtener y extender metadatos de una variedad de fuentes técnicas: las herramientas de Extracción, Transformación y Carga de datos (ETL); las herramientas de metadatos, de modelado de datos, de datos maestros y de calidad de datos.

Collibra Connect es una herramienta idónea a este respecto, proponiendo una serie de conectores especialmente diseñados con el fin de acceder a los metadatos almacenados en varias aplicaciones y fuentes de datos, para que puedan ser gobernados, compartidos y vinculados a activos relacionados.

Collibra se puede configurar para reconocer y administrar cambios en metadatos en varias aplicaciones. Permite el *crowdsourcing* y la gestión de metadatos, utilizando eficazmente su flujo de trabajo y capacidades de colaboración para obtener información y conocimiento de partes interesadas comerciales y técnicas, de administradores y expertos en la materia. Dicho enfoque aprovecha el conocimiento y la experiencia de toda la organización y garantiza que se identifiquen y aborden todas las necesidades. Permite diseñar mecanismos de aprendizaje automático, los cuales facilitan el enriquecimiento continuo.

Collibra Connect es un *Enterprise Service Bus* para la integración de metadatos y proporciona conectores a una variedad de fuentes de metadatos comunes. Por último, permite a los administradores de datos poder capturar relaciones complejas entre diferentes tipos de activos y elementos de metadatos, logrando una trazabilidad completa.

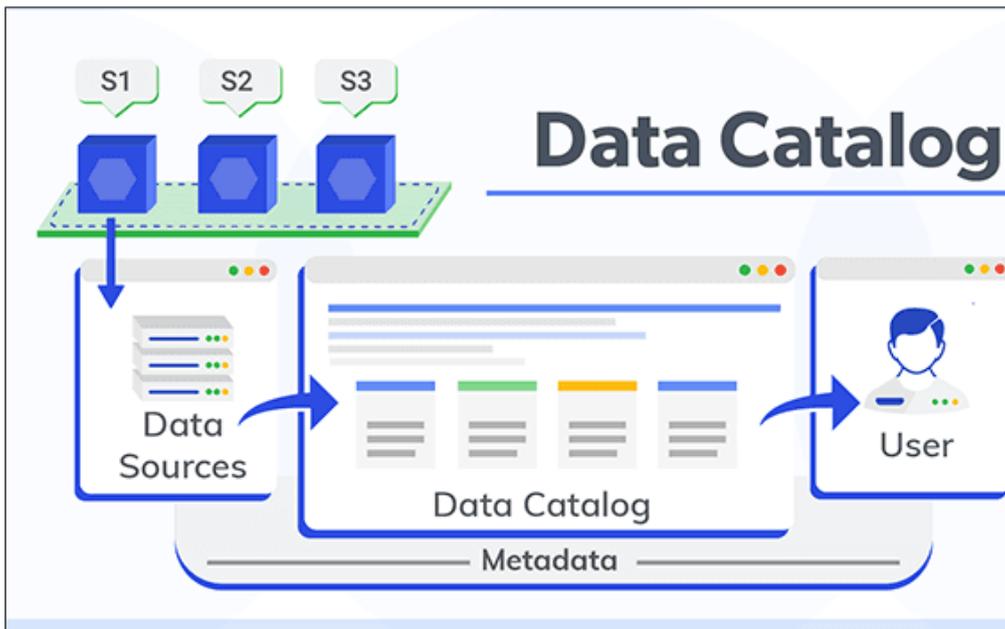


Figura 40. Vista de Metadatos. Fuente Website Collibra.

En cuanto al licenciamiento, el precio es por suscripción y está determinado por el número de concurrentes que acceden a la plataforma. Ofrece una serie de servicios de soporte para *Data Governance Center*, que incluye servicios de lanzamiento y talleres sobre cómo mejorar las iniciativas de gobierno de datos (ver en PRESUPUESTO TECNOLÓGICO detalles de versiones y costos).

PRESUPUESTO TECNOLÓGICO

Enterprise Architect On premise (EA)

Para la adquisición de la herramienta se evaluaron las siguientes versiones con sus respectivos costos:

Ediciones		Precio Base
Corporativa	Soporta grandes equipos colaborativos con acceso remoto a DBMS y seguridad.	US \$299
Profesional	Modelado UML, completo para grupos de trabajo, analistas y desarrolladores	US \$229
Unificada	Para ingeniería de sistemas, sistemas embebidos y en tiempo real. Para modelado de negocio, arquitectura, desarrollo y más.	US \$499
Ultimate	La experiencia Enterprise Architect completa a través de múltiples dominios	US \$699

Tabla 1. Ediciones de Enterprise Architect

La edición corporativa nos va a permitir llevar el modelado de manera centralizada, pudiendo realizarlo de diferentes formas. En cuanto al licenciamiento de usuario, existen dos tipos de licencias, estándar y “flotantes”:

Edición Ultimate Licencia Flotante (SKU EAULTFLOAT)		Edición Ultimate Licencia Estándar (SKU EAULT)	
Cantidad	Precio por unidad	Cantidad	Precio por unidad
1 - 49	US \$899	1 - 49	US \$699
50 - 100	US \$809	50 - 100	US \$629
101 +	US \$719	101 +	US \$559

Figura 1. Costo de licencias Enterprise Architect. Fuente Website Sparx Systems Enterprise.

Se adquirirán diez licencias estándar y diez licencias flotantes. Estas licencias se deben renovar anualmente. Esta configuración de licencias se basa en que se espera que diez personas del área de IT trabajen de modo permanente con la herramienta de forma concurrente (licencia estándar). Por otra parte, otros equipos, que interactuarán con la herramienta, pero no trabajarán al mismo tiempo, utilizarán las licencias flotantes, pudiendo trabajar sobre la herramienta con un tope recurrente de diez conexiones recurrente. El presupuesto del proyecto es de U\$S 16279.

Enterprise Architect Cloud

En cuanto al costo de las licencias, que son de pago anual, existen tres tipos:

Token	Team Server	Enterprise Server
(SKU SSPCSTOK)	(SKU SSPCSTS)	(SKU SSPCSES)
		
Purchase only what you need. Scales easily from US\$9 per month per token.	7 repositories of any type (Oracle, MySQL, SQL Server, Firebird etc) and unlimited web users.	Unlimited models of any type and unlimited web users.
Annual Subscription per token US \$108#	Annual Subscription US \$4,999#	Annual Subscription US \$7,999#
<input type="text" value="1"/> Add to Cart	<input type="text" value="1"/> Add to Cart	<input type="text" value="1"/> Add to Cart

Figura 2. Costos de Licencias EA. Fuente Website Sparx Systems Enterprise.

Presupuesto: U\$\$ 21.049,00

Integración del modelo canónico en Register del Enterprise Service Bus (ESB)

Se contratará un proveedor externo al grupo especializado en integración de datos, bajo la tecnología Enterprise Service Bus de IBM, con tipo de contratación llave en mano. Se estima un presupuesto de U\$\$ 57.368,00.

Master Data Management (MDM)

Se contratará la consultoría de una empresa partner de Tibco en la región para su estimación. Se estima que migrar el sistema actual de BUP a Tibco EBX llevará aproximadamente 16 meses. Costo de solución más implementación: U\$\$ 750.000.

Gestión de Metadatos

Se adquirirá una suscripción para diez sesiones concurrentes. El precio de la suscripción más la implementación de la herramienta es de U\$\$ 348.000.

CONCLUSIONES

La nueva revolución industrial 4.0 que estamos viviendo, donde el principal actor es **el dato**, ha generado una profunda transformación de los modelos de negocio dentro del mundo organizacional. En la industria del seguro, ha impactado directamente en la forma de darle una mejor experiencia al cliente. Las nuevas generaciones de clientes son nativos digitales que experimentan todas sus vivencias a través de diferentes canales tecnológicos, por lo cual la compañía de seguros que brinde información a medida e inmediata por medio de procesos armónicos que permitan a los clientes recibir lo que desean, será la organización que ganará el mercado.

Para captar estos nuevos clientes, las compañías de seguros deben generar servicios y productos según nuevos perfiles. Para ello, una vasta fuente de materia prima son los datos, que se encuentran dentro y fuera de la compañía. El Análisis y el procesamiento de estos datos nos ayudarán a determinar quiénes son potenciales futuros clientes del Grupo Sancor Seguros, como también a mantener los clientes actuales y sopesar qué otros servicios se pueden ofrecer a cada uno de ellos. Para ello se necesita desarrollar una visión 360° de los clientes, que sienta sus bases en la gestión de los datos.

El proceso más difícil en la gestión de los datos de toda compañía, sin importar el sector, **es el de elaborar una estrategia de implementación e institucionalización de gobierno de datos**. Esto ocurre porque dicha implementación implica un cambio cultural dentro de la organización y, como sabemos, todo cambio al principio provoca rechazo. Esta resistencia al cambio obliga a realizar una tarea de evangelización en todas las áreas de negocio y en todos los niveles, desde el CEO hasta el personal operativo, concientizando sobre el **valor del dato como activo**.

Para la estrategia abordada en este trabajo, se tuvo en cuenta las dimensiones de la organización –comprendiendo las tres empresas con el mayor volumen de facturación–, la arraigada cultura tradicionalista del Grupo Sancor Seguros y, por último, la falta de peso estratégico del área de sistema dentro del grupo. Dividir la estrategia en etapas nos permitirá, al finalizar cada una, arribar a un objetivo SMART (específico, medible, alcanzables, relevante y temporal). Al ser un cambio de cultura, los tiempos de trabajo se extenderán más, dado que debemos convencer a las personas de las mejoras. Por eso mismo, para atomizar las tareas y garantizar un mejor monitoreo, se decidió dividir cada etapa en los ejes **personas, procesos y tecnología**, dado que son los tres componentes principales para un gobierno de datos.

La etapa tres es la más importante en lo que refiere a **institucionalización**, dado que el cambio de organigrama dentro de la organización nos permitirá el éxito del programa de gobierno de datos, logrando que Grupo Sancor Seguros sea una compañía **Data Driven**. El compromiso de la alta gerencia es imperativo para la creación del **Comité de Gobierno de Datos**, para que luego se instruyan las estrategias de datos a cada empresa. En el caso de no crearse el comité y los roles de CDO y CIO, se podrá trabajar solamente con el consejo, pero siempre quedarán un 5% de las decisiones más relevantes para la organización, las que debería tomar el comité, que quedarán acéfalas.

Finalizar la tercera etapa no implica que el trabajo haya finalizado, sino que el **gobierno de datos** es un trabajo que se realiza todos los días de una organización, hasta que esta muera. Cuando esta etapa culmine, se deberá realizar un nuevo estudio de nivel de madurez organizacional en lo que refiere a gobierno de datos y con el resultado de este análisis se deberá recrea un nuevo *road map* para seguir elevando el nivel de madurez del grupo y sus empresas.

ANEXO

Ponderaciones de Niveles de Madurez para el caso de *Data Steward*.

Preguntas desarrolladas en las entrevistas:

Pregunta	Repuesta	Comentarios	Evidencias
Se tiene un diccionario para términos clave del negocio? (Diccionario de conceptos)	No	Planificado	
¿Las entidades y/o términos claves de negocios, han sido ingresados dentro del diccionario de datos? ¿En qué porcentaje?	No	Planificado	
¿Las áreas del negocio están incluidas en la participación y/o definición del diccionario de conceptos? ¿Cuáles (finanzas, riesgos, marketing, ventas, otras)?	No	Planificado	
¿Los términos claves de negocios, por entidad u organizaciones del negocio han sido ingresados dentro del diccionario de datos? ¿En qué porcentaje?	A veces		
¿Se tiene un acuerdo con las áreas claves del negocio respecto a los términos en el diccionario de conceptos?	No aplica	No existe diccionario Conceptos	
¿Se tiene una definición estándar del término "metadata"?	A veces	Planificado, para mejorar	
¿Se tiene una arquitectura de metadata?	A veces	Se empieza a trabajar en este tema	
¿Se tiene un repositorio para metadata técnicos?	A veces	En ejecución	
¿El repositorio de metadata técnico, conduce un análisis de impacto? (Por ejemplo. ¿Cuál es el impacto sobre arquitectura de datos si una fila o tabla se ha caído?)	No	A definir	
¿El repositorio de metadata técnico, incluye los sistemas fuentes (ascendencia de datos, origen de datos)?	No	Para Personas, en avance para el resto	
¿Se capturan métricas de metadatos operacionales claves?	No		
¿Se ha desarrollado un caso de negocio para soportar metadatos técnicos, de negocio y operacionales?	No		

El consultor de gobierno de datos realiza de acuerdo a las repuestas provista por uno de los entrevistado, el análisis del mismo, se contabilizan los datos en, **Si, No, A veces, No**

aplica. A cada uno de estos se le da una ponderación por ejemplo 1 para el Si, 0 para el No, 0,5 para No Aplica y se suman las ponderaciones y se la divide por la cantidad de repuestas, multiplicando el resultado por 5 niveles de madurez. Luego se realiza un promedio entre todas las entrevistas realizadas.

GLOSARIO

Accesibilidad de los datos (*self-service data*):

Es el proceso por el cual usuarios del negocio tienen acceso a los datos la empresa para autogestionarse sus repuestos o indicadores de negocio sin necesidad de depender del área de tecnología, cumpliendo con las políticas y procesos de seguridad de información.

Aplicación de software

Es el programa informático diseñado para los usuarios con el fin de facilitar la realización de alguna tarea específica en un dispositivo electrónico (PC, notebook, celular).

Business Process Management (BPM)

Es una disciplina de gestión compuesta de metodologías y tecnologías. Su objetivo es mejorar el desempeño (eficiencia y eficacia) y la optimización de los procesos de una organización. Esto se hace a través de la gestión de los procesos que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua. Por lo tanto, puede ser descrito como un proceso de mejora continua de procesos.

Business Process Model and Notation (BPMN)

En español Modelo y Notación de Procesos de Negocio, es una notación gráfica estandarizada que permite el modelado de procesos de negocio, en un formato de flujo de trabajo (*workflow*).

Big Data

Cuando hablamos de *Big Data* nos referimos a conjuntos de datos o combinaciones de conjuntos de datos cuyo tamaño (volumen), complejidad (variabilidad) y velocidad de crecimiento (velocidad) dificultan su captura, gestión, procesamiento o análisis mediante tecnologías y herramientas convencionales, tales como bases de datos relacionales y estadísticas convencionales o paquetes de visualización, dentro del tiempo necesario para que sean útiles.

Aunque el tamaño utilizado para determinar si un conjunto de datos determinado se considera *Big Data* no está firmemente definido y sigue cambiando con el tiempo, la mayoría de los analistas y profesionales actualmente se refieren a conjuntos de datos que van desde 30-50 *terabytes* a varios *petabytes*. La naturaleza compleja del *Big Data* se debe principalmente al carácter no estructurado de gran parte de los datos generados por las tecnologías modernas, como los *web logs*, la identificación por radiofrecuencia (RFID), los sensores incorporados en dispositivos, la maquinaria, los vehículos, las búsquedas en internet, las redes sociales como facebook, las computadoras portátiles, teléfonos inteligentes y otros teléfonos móviles, dispositivos GPS y registros de centros de llamadas. En la mayoría de los casos, con el fin de utilizar eficazmente el *Big Data*, debe combinarse con datos estructurados (normalmente de una base de datos relacional) de una aplicación comercial más convencional, como un ERP (*Enterprise Resource Planning*) o un CRM (*Customer Relationship Management*). (Power Data, s.f.)

CDO (Chief Data Officer)

Es el encargado de convertir estos datos en información relevante para el negocio. Y todos sabemos que un dato no trabajado, carece de valor. La función del CDO combina rendición de cuentas y responsabilidad en lo que se refiere a protección y privacidad de la información, gobierno de la información, calidad y gestión de datos, junto con la explotación de los activos de datos para crear valor de negocio.

CIO (Chief Information Officer)

Es el responsable de la gestión, implementación y usabilidad de las tecnologías de información. Analiza como las diversas tecnologías benefician a la compañía o mejoran los procesos de negocios en lo que refiere a datos.

CRM (Customer Relationship Management)

Es una plataforma informática de gestión 360° de ventas, marketing, atención al cliente y todos los puntos de contacto. El CRM almacena información de clientes actuales y potenciales –nombre, dirección, teléfono, etc.– y sus actividades y puntos de contacto con la empresa, incluyendo visitas a sitios, llamadas telefónicas, e-mails, entre otras interacciones. Entretanto, la plataforma no es solo una lista de contactos elaborada, sino que reúne e integra datos valiosos para preparar y actualizar sus equipos con información personal de los clientes, historial y preferencias de compras. (SalesForce, s.f.)

Data Driven

Es la conjunción de sumar tecnología, organización y cultura. Es un enfoque para la gestión de empresas mediante el cual las decisiones siempre están respaldadas por datos verificables. El éxito de un enfoque *data driven* viene determinado por la calidad de los datos y la eficacia de su análisis e interpretación (Power Data). La cultura *data driven* se apoya en tres pilares. El primer pilar es la tecnología, la cual debe ser escalable, es decir que pueda crecer sin limitantes; flexible, para continuar respondiendo a la dinámica del negocio; híbrida, es decir, que mantenga su infraestructura parte en la nube y parte dentro de la empresa, para dar la mejor respuesta al negocio. Además, debe estar orientada a la movilidad, ya que las personas que toman las decisiones deben hacerlo en cualquier momento o lugar.

El segundo pilar es el gobierno de datos, ya explicado en el documento. El tercer pilar son los principios y valores que conforman la cultura empresarial, definiéndola como abierta, colaborativa e inquieta.

Dato maestro

Representan las entidades críticas para el negocio. Algunas categorías con las que se trabaja son las entidades que representan personas, con los correspondientes roles que cumplen dentro de la organización, como pueden ser de cliente, proveedor, empleado, etc. Otra categoría son las entidades que representan cosas. Dentro de ésta encontramos productos, piezas, activos. Por último, se encuentra la categoría de las entidades que presentan lugares: dentro de ella encontraremos oficinas, comercios. Los datos maestros

proviene de múltiples fuentes con superposición de datos y múltiples versiones de los mismos, son compartidos por múltiples usuarios o grupos y son independientes entre sí.

Data Management

La *Data Management Association* (DAMA) propone un modelo de referencia que agrupa los procesos en áreas de conocimiento de gestión de datos.

El Custodio de Datos (Data Steward):

- Actúa como nexo entre TI (Tecnología de la Información) y el negocio.
- Es el responsable de definir las reglas para un conjunto de datos.
- Es el responsable de velar por el cumplimiento de las reglas definidas.

Colaboran en definir las reglas de negocio y de calidad, de acuerdo a lo determinado por el *Data Owner* de ese conjunto de datos, con el fin de mantener la calidad del conjunto de datos.

El Dueño de Datos (Data Owner):

Es la persona con conocimiento del negocio que asegura la calidad de un conjunto de datos. Debido a que su responsabilidad principal es la gestión del negocio, necesita de la asistencia del *Data Steward*.

ERP (Enterprise Resource Planning):

Es un sistema prefabricado con técnicas de industrialización, integrado y al mismo tiempo modular, cuya finalidad es colaborar con los sistemas de información de las organizaciones. El software está compuesto por un conjunto amplio de módulos estándar que son susceptibles de ser adaptados a las necesidades de cada cliente con mayor o menor limitación. Se trata de un sistema único que sirve a las necesidades de las personas en materia de finanzas, así como a la gente de recursos humanos y al almacén. Cada uno de estos departamentos por lo general tiene su propio sistema informático, optimizado para las formas particulares en las que el área hace su trabajo. Pero el ERP combina a todos ellos en un solo programa. El software integrado funciona con una sola base de datos para que los distintos departamentos puedan compartir más fácilmente la información y comunicarse entre sí. (Evaluando ERP, s.f.).

Iso 8000:

Es el estándar global para la calidad de los datos y los datos maestros de la empresa. Describe las características y define los requisitos para el intercambio estándar de datos maestros entre socios comerciales.

Object Management Group (OMG)

Es un consorcio, formado en 1989, dedicado al cuidado y el establecimiento de diversos estándares de tecnologías orientadas a objetos, tales como UML, XMI, CORBA y BPMN.

Plataformas de IT:

Son herramientas informáticas para la gestión de una organización. Está conformada por varios componentes de hardware y aplicaciones de software. Entre los componentes de hardware que puede incluir una plataforma de IT, se encuentran los servidores de base de datos, los servidores de aplicaciones, los servidores de respaldo de información y las redes informáticas. Los componentes de software que pueden incluir son programas informáticos empresariales, incluyendo módulos de ventas, finanza, contabilidad, gestión de clientes y otros. Además, incluyen gestión de reportes, inteligencia de negocio, seguridad informática y, en versiones más avanzadas, inteligencias artificiales.

Modelo de Aiken:

Un modelo cuyo principal objetivo es incrementar los niveles de madurez de gestión de datos, para conseguir un impacto positivo en la coordinación del flujo de datos entre organizaciones, recursos humanos y sistemas. Para mejorar las prácticas de gestión de datos de la organización, este modelo propone comenzar con una autoevaluación con respecto al nivel de madurez y elaborar una hoja de ruta para conseguir la mejora.

Modelo de IBM

Es una guía para implantar un programa de gobierno de datos, que se evalúa con respecto a un modelo de madurez de gobierno de datos.

Seguros patrimoniales

Los seguros patrimoniales se dividen en los que aseguran cosas (un vehículo, automóvil, casa, fábrica, etc.) –es decir, protegen el patrimonio del individuo– y los seguros de responsabilidad civil, que protegen al asegurado en caso de que se produzcan reclamaciones provocadas por daños a terceros.

Systems Modeling Language (Sysml)

Es un lenguaje de modelado de propósito general para aplicaciones de ingeniería de sistemas. Soporta especificación, análisis, diseño, verificación y validación de una amplia gama de sistemas y sistemas de sistemas.

The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

Es un marco de trabajo de arquitectura empresarial que proporciona un enfoque para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura empresarial de información. Esta arquitectura está modelada, por lo general, en cuatro niveles o dimensiones: Negocios, Tecnología (TI), Datos y Aplicaciones. Cuenta con un conjunto de arquitecturas base que buscan facilitarle al equipo de arquitectos cómo definir el estado actual y futuro de la arquitectura.

Unified Modeling Language (UML)

Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo

aspectos conceptuales tales como procesos, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados.

Unified Profile for DoDAF/MODAF (UPDM)

Es un producto de *Object Management Group* (OMG) que tiene como iniciativa establecer un modelo estándar que soporte el marco de desarrollo arquitectónico del Departamento de Defensa de los Estados Unidos (DoDAF) y del Ministerio de Defensa del Reino Unido (MODAF).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Evaluando ERP. (s.f.). *¿Qué es y para qué sirve un ERP?* Obtenido de <https://www.evaluandoerp.com/software-erp/conceptos-erp/que-es-un-erp/>
- jfinformatica. (24 de Julio de 2017). *Los datos como activo de la empresa*. Obtenido de JF Informatica: <http://www.jfinformatica.es/cuando-los-datos-de-la-empresa-son-el-principal-activo/>
- Knight, M. (18 de Diciembre de 2017). *What is Data Governance?* Obtenido de DATAVERSITY: <https://www.dataversity.net/what-is-data-governance/#>
- Laney, D. (2011). The Economics of Information and Principles of Information Asset Management. *The Fifth MIT Information Quality Industry Symposium*.
- Power Data . (s.f.). *El valor de la gestión de datos*. Obtenido de Data Driven: <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/topic/data-driven>
- Power Data. (s.f.). *Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad*. Obtenido de <https://www.powerdata.es/big-data#:~:text=Cuando%20hablamos%20de%20Big%20Data,convencionales%2C%20tales%20como%20bases%20de>
- Power Data. (s.f.). El gobierno de datos eficaz. 3. Obtenido de <https://landings.powerdata.es/el-gobierno-de-datos-eficaz-la-guia-data-governance>
- SalesForce. (s.f.). *¿Qué es CRM?* Obtenido de <https://www.salesforce.com/mx/crm/#crm-definicion-y-conceptos-scroll-tab>
- Soares, S. (2010). *The IBM Data Governance Unified Process*. MC Press.
- The Data Governance Institute. (s.f.). *Definitions of Data Governance*. Obtenido de http://www.datagovernance.com/adg_data_governance_definition/
- The Data Management Association. (2017). *DAMA-DMBOK Guide*. Technics Publications LLC.