

Recomendaciones por temáticas, las cuales ayudarán al fortalecimiento del área analítica.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

Fortalecimientos subnacional y transversalización de la
transparencia en el sector extractivo en Colombia del proyecto
EITI
Enero 2022

CONTENIDO

Introducción

Recomendaciones en requerimientos de analítica

Recomendaciones en reglas y políticas asociadas a analítica

Recomendaciones en infraestructura y herramientas

Recomendaciones en perfiles y conocimiento

Conclusiones

Siguientes pasos

Introducción

Introducción

Recomendaciones en requerimientos de analítica

Recomendaciones en reglas y políticas asociadas a analítica

Recomendaciones en infraestructura y herramientas

Recomendaciones en perfiles y conocimiento

Conclusiones

Siguientes pasos

Introducción

PROPÓSITO DEL DOCUMENTO

Este documento tiene por objetivo emitir recomendaciones en relación con la transferencia de conocimiento y manejo de información al interior del Ministerio de Minas y Energía enfocadas en las siguientes temáticas: Requerimientos analíticos, reglas y políticas asociadas a la analítica de datos, Infraestructura y herramientas que cumplan con los requerimientos de analítica y perfiles y conocimiento requeridos para fortalecer la estrategia para la gestión del talento analítico.

CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL

De acuerdo con los requerimientos de los términos de referencia y la propuesta presentada por EY, este entregable corresponde al producto:

Producto No 3 (PR-3) Documento que contenga recomendaciones por temáticas, las cuales ayudarán al fortalecimiento del área analítica.

ACTIVIDADES RELACIONADAS

Se realizaron las siguientes actividades asociadas al desarrollo de los planes de gestión del proyecto:

- Identificación de requerimientos analíticos que apoyen la gestión de objetivos y motivadores temáticos.
- Identificación de requerimientos analíticos que den respuesta a los escenarios de negocios y habilitadores de BI y analítica.
- Generar una guía de factores clave a considerar en el diseño de reglas políticas para el ciclo del dato, seguridad y valuación.
- Identificación de los criterios necesarios para considerar una plataforma y/o conjunto de tecnologías de manera agnóstica que cumplan los requerimientos de cada etapa del ciclo analítico del dato.
- Definición de perfiles y conocimientos requeridos, que permitan fortalecer la estrategia para la gestión del talento analítico que abarque perfiles, desarrollo, vinculación y atracción.

Introducción

El documento se estructura según las temáticas seleccionadas por el Ministerio de Minas y Energía para fortalecer e incrementar gradualmente la madurez analítica al interior de la Entidad, las cuales se presentan en el lado derecho de la presente diapositiva. Por otro lado y tomando como referencia para la definición de las recomendaciones se tomaron las dimensiones evaluadas durante la evaluación de madurez de analítica realizada a los participantes de los talleres. Para mayor información sobre el nivel de madurez de analítica definido para el Ministerio de Minas y Energía, dirigirse al documento **PR 2 - Diagnóstico evaluación modelo de madurez de analítica**. A continuación se presentan la relación existente, por similitud de colores, entre las dimensiones utilizadas en el taller de evaluación de madurez de analítica y las temáticas establecidas por el Ministerio de Minas y Energía.

Dimensiones modelo de madurez de analítica



Temáticas seleccionadas por el Ministerio

Requerimientos de analítica

Reglas y políticas

Infraestructura y herramientas

Perfiles y conocimiento

Recomendaciones en requerimientos de analítica

- Introducción
- Recomendaciones en requerimientos de analítica
- Recomendaciones en reglas y políticas asociadas a analítica
- Recomendaciones en infraestructura y herramientas
- Recomendaciones en perfiles y conocimiento
- Conclusiones
- Siguientes pasos

Recomendaciones en requerimientos de analítica

Para alcanzar los objetivos que se tienen en el Ministerio de Minas y Energía en cuanto a los requerimientos de analítica es necesario implementar una estrategia organizacional para la analítica que considere los procesos de transferencia de información y todos los aspectos clave a considerar dentro de la gestión de datos son:

Estrategias.

- Considerar las necesidades de todas las áreas del Ministerio de Minas y Energía y alienarlas con las necesidades del Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo para generar un plan centralizada para la gestión formal de analítica que permita lograr niveles adecuados de eficiencia en la administración de los recursos disponibles.
- Definir e implementar políticas dirigidas a fomentar el desarrollo y cumplimiento de la gestión analítica dentro del Ministerio de Minas y Energía, alineadas con las necesidades del Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo.
- Consolidar los conjuntos de datos relevantes para el Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo, citados en el entregable **PR-2**, con el fin de llevar un inventario de estos conjuntos y sobre ellos poder plantear estrategias de integración y centralización.

Procesos de Transferencia de Información.

- Establecer acuerdos entre el Ministerio y las Agencias, demás entidades vinculadas al Ministerio y también con otras entidades del Gobierno, que permitan el intercambio efectivo de información, detallando elementos clave en el intercambio tales como Entidades responsables de enviar y recibir la información, ANS (acuerdos de niveles de servicio) para el intercambio, mecanismos técnicos para garantizar la trasmisión, estructura, calidad y seguridad de los datos, y demás elementos que se requieran.



Recomendaciones en requerimientos de analítica (cont.)

Para alcanzar los objetivos que se tienen en el Ministerio de Minas y Energía en cuanto a los requerimientos de analítica es necesario implementar una estrategia organizacional para la analítica que considere los procesos de transferencia de información y todos los aspectos clave a considerar dentro de la gestión de datos son:

Datos.

- Definir un modelo de datos centralizado que permita manejar la información de tipo transaccional así como los datos maestros del Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo y en general para todas las dependencias del Ministerio.
- Definir e implementar procesos enfocados en la gestión de Metadatos que le permitan al Ministerio descubrir, administrar y entender toda su información
- Extender las bodegas de datos para habilitar integración, completitud y organización de los datos de forma tal que pueda ser analizada y procesada dentro del Ministerio.
- Dar a conocer los servicios de datos, arquitectura y entidades como "SALOMON" a todo el Ministerio
- Estandarizar procesos de perfilamiento y limpieza de datos dentro del Ministerio para poder identificar datos incompletos, incorrectos, inexactos, no pertinentes así como la gestión de datos como una función clave tanto de los equipos de análisis como de los roles de gobernanza en el Ministerio.
- Establecer un mecanismo que permita la recolección periódica de los datos identificados en cada uno de los conjuntos, aprovechando las herramientas disponibles en el Ministerio, como por ejemplo Stratio.
- Establecer mecanismos de integración de datos (bodega de datos, lago de datos) que permitan tomar la información del repositorio, transformarla y llevarla a SALOMON.



Recomendaciones en requerimientos de analítica (cont.)

Para alcanzar los objetivos que se tienen en el Ministerio de Minas y Energía en cuanto a los requerimientos de analítica es necesario implementar una estrategia organizacional para la analítica que considere los procesos de transferencia de información y todos los aspectos clave a considerar dentro de la gestión de datos son:

Datos.

- Estandarizar mediante herramientas de perfilamiento y limpieza, como por ejemplo Stratio Data Governance, para poder identificar datos incompletos, incorrectos, inexactos y no pertinentes dentro de los conjuntos de datos relevantes para el Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo, citados en el entregable PR-2.
- Con el fin de obtener mayor valor de los datos que posee el Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo con relación al incentivo a la producción, se recomienda unir la información de los proyectos (**Base de datos Gesproy**) con la información relacionada al incentivo a la producción (**Beneficiarios IP 2015-2021**).
- Cuando se hagan adiciones de información en las bases fuente de los pilotos (Proyecciones de regalías, Incentivo a la producción), se recomienda ajustar las estructuras de datos para que los reportes se actualicen y tomen la nueva información.
- Debido a que las bases están en constante actualización, se recomienda señalar el periodo de vigencia de la información que se muestran en los reportes. Además, cuando pase el periodo de la vigencia de la información, se debe cargar la información nueva e incorporarla a los reportes.



Recomendaciones en reglas y políticas

- Introducción
- Recomendaciones en requerimientos de analítica
- Recomendaciones en reglas y políticas asociadas a analítica
- Recomendaciones en infraestructura y herramientas
- Recomendaciones en perfiles y conocimiento
- Conclusiones
- Siguientes pasos

Recomendaciones en reglas y políticas asociadas a analítica

Para alcanzar los objetivos que se tienen en el Ministerio en cuanto a la gestión de datos, es necesaria una política que considere el ciclo del dato, su seguridad y valuación.

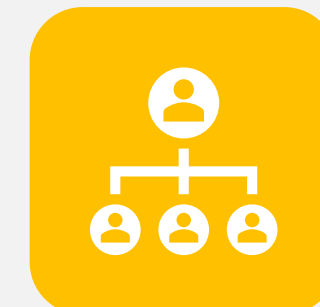
Organización.

- Formalizar un plan de comunicación que incluya a todas las áreas del Ministerio y, de ser necesario, a las Agencias y demás entidades vinculadas, que permita dar a conocer los procesos de gobierno de datos que sean establecidos al interior del Ministerio.
- Se percibe que las distintas áreas del Ministerio se desarrollan de manera distinta en temas de analítica, por lo tanto es necesario definir una estructura de liderazgo que integre todas las áreas del Ministerio.
- Impulsar, en conjunto con el área encargada, la generación de información relacionada con la proyección de regalías del sector minero. Se recomienda que la información contenga la misma estructura de la información que se genera del sector de hidrocarburos.
- Cuando se encuentre disponible la información de la proyección de regalías del sector minero, se recomienda proceder de la misma forma en la construcción del modelo de datos y del reporte, tal como se procedió con los datos de regalías del sector de hidrocarburos.



Usuarios de negocio.

- Dado que los usuarios del Ministerio poseen sus datos de manera independiente y descentralizada, y por lo tanto son compartidos con otros usuarios bajo demanda, se debe crear una estrategia de gobierno de datos que permita identificar claramente propietarios de los datos, usuarios consumidores, seguridad y niveles de acceso a los datos, entre otros.
- Identificar a todos los propietarios de los datos y contar con su participación permanente en la elaboración de las políticas de gestión de datos.



Toma de decisiones.

- Dentro del Ministerio se cuenta con una planificación de toma de decisiones, mas es necesario que se lleve a cabo de forma recurrente.



Recomendaciones en infraestructura y herramientas

- Introducción
- Recomendaciones en requerimientos de analítica
- Recomendaciones en reglas y políticas asociadas a analítica
- Recomendaciones en infraestructura y herramientas
- Recomendaciones en perfiles y conocimiento
- Conclusiones
- Siguientes pasos

Recomendaciones en infraestructura y herramientas

Integrar los datos que se generan en el Ministerio junto con las tareas que conforman el ciclo del dato en una plataforma y/o conjunto de tecnologías, sería de gran ayuda para fortalecer la cooperación entre las entidades y apoyar la estandarización de los procesos.

Plataformas.

- Tomando en cuenta la necesidad de dirigir las áreas del Ministerio hacia una cultura de datos, se recomienda fortalecer al interior del Ministerio el uso y conocimiento de la Plataforma de Gobierno de Datos que dispone actualmente la entidad.
- Validar si dentro del Ministerio existen servicios o herramientas que permitan optimizar coste de capital y ofrezcan flexibilidad para adaptarse ante las necesidades crecientes de analítica dentro del Ministerio. De no ser así, buscar en el mercado dichos servicios o herramientas.



Herramientas

- Hacer uso de plataformas tecnológicas flexibles que se adapten a los ritmos altamente cambiantes en términos de requerimientos, infraestructura y nuevas tecnologías, y que permitan optimizar los costos de capital, tales como servicios de tipo IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service), SaaS (Software as a Service).
- Utilizar herramientas de analítica que se han empleado con éxito en otros proyectos similares, y permitan la transformación y visualización de los datos para la creación de tableros de control y reportes automatizados.
- Contar con herramientas de visualización de datos que permita la actualización en tiempo real, según la naturaleza de los datos.



Recomendaciones en perfiles y conocimiento

- Introducción
- Recomendaciones en requerimientos de analítica
- Recomendaciones en reglas y políticas asociadas a analítica
- Recomendaciones en infraestructura y herramientas
- Recomendaciones en perfiles y conocimiento
- Conclusiones
- Siguientes pasos

Recomendaciones en Perfiles y conocimientos

Para el crecimiento de las capacidades analíticas al interior del Ministerio, es necesario identificar y evaluar sus capacidades técnicas. Esto permitirá reconocer los perfiles que puedan fortalecer el área de analítica y los conocimientos a impartir en futuros planes de formación.

Formación y desarrollo.

- En vista de desarrollar una estrategia de analítica sólida dentro del Ministerio, es necesario **implementar un plan de evaluación de habilidades** en gestión y analítica de datos que permita identificar los conocimientos con los que cuenta actualmente el Ministerio y determinar así posibles brechas y futuros planes de acción.
- Dentro de la organización hay personal con conocimientos básicos en datos y analítica. Debido a lo anterior, se sugiere **definir e implementar una estrategia de aprendizaje integral** para el Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo y en general para todas las áreas del Ministerio, con el fin de reducir las brechas en conocimientos técnicos relacionados con datos y analítica.

Capacidades de personas.

- Se recomienda identificar y establecer iniciativas para reducir las brechas de habilidades que sean identificadas con el plan de evaluación de habilidades en gestión y analítica de datos. Dichas iniciativas deben contemplar las alternativas para reducir las brechas identificadas (E.G. por medio de la contratación de personal).

Apoyo del liderazgo.

- Alinear la estrategia de analítica del Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo (objetivos y visión) a la estrategia definida por el Ministerio.
- Formalización de un grupo o unidad de analítica al interior del Ministerio que sirva de centralizador y de apoyo para los grupos y dependencias.



Conclusiones

- Introducción
- Recomendaciones en requerimientos de analítica
- Recomendaciones en reglas y políticas asociadas a analítica
- Recomendaciones en infraestructura y herramientas
- Recomendaciones en perfiles y conocimiento
- Conclusiones
- Siguientes pasos

Conclusiones

- En la temática **Requerimientos de analítica**, se requiere especial énfasis en aprovechar los recursos disponibles al interior del Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo y demás dependencias del Ministerio, por medio de la implementación de políticas y el establecimiento de métricas y mecanismos para el intercambio de información, así como definir y organizar los datos críticos (transaccionales, datos maestros, de referencia, metadatos) en los servicios que se poseen.
- En **reglas y políticas asociadas a analítica**, es necesario formalizar una estructura que permita mantener actualizadas a las distintas áreas del Ministerio con respecto a procesos de gobierno.
- Es importante fortalecer la plataforma de gobierno de datos con la que cuenta el Ministerio y alinearla con las necesidades del Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo, así como considerar herramientas flexibles que permitan optimizar gastos de capital y cumplan con los requerimientos de las distintas áreas en analítica.
- Las recomendaciones emitidas en la temática de **perfiles y conocimientos** se enfocan en reconocer las habilidades en analítica al interior del Grupo de Ejecución Estratégica del Sector Extractivo y demás dependencias del Ministerio y cerrar las brechas identificadas mediante impartición de conocimientos y considerando alternativas, tales como la contratación de personal.
- Las recomendaciones señaladas en el presente entregable forman parte del siguiente paso en el proceso para llegar al nivel de madurez analítica alcanzable dentro del Ministerio de Minas y Energía. La madurez se adquiere de manera progresiva y se alcanza a medida que se implementan las recomendaciones propuestas para cada una de las temáticas.



Siguientes pasos

- Introducción
- Recomendaciones en requerimientos de analítica
- Recomendaciones en reglas y políticas asociadas a analítica
- Recomendaciones en infraestructura y herramientas
- Recomendaciones en perfiles y conocimiento
- Conclusiones
- Siguientes pasos**

Siguientes pasos

Las siguientes etapas del proyecto tomarán como insumo las recomendaciones descritas en el presente entregable para la ejecución de las siguientes actividades:

Hoja de ruta para el fortalecimiento de analítica

- ▶ Generación de hoja de ruta
- ▶ Diseñar plan de trabajo para implementar estrategia de mejora
- ▶ Definir esfuerzos para fortalecer cultura de datos



Proyectos piloto de analítica

- ▶ Definir alcance de pilotos
- ▶ Desarrollar proceso de extracción de información
- ▶ Construcción de modelos de datos
- ▶ Pruebas de actualización periódicas