

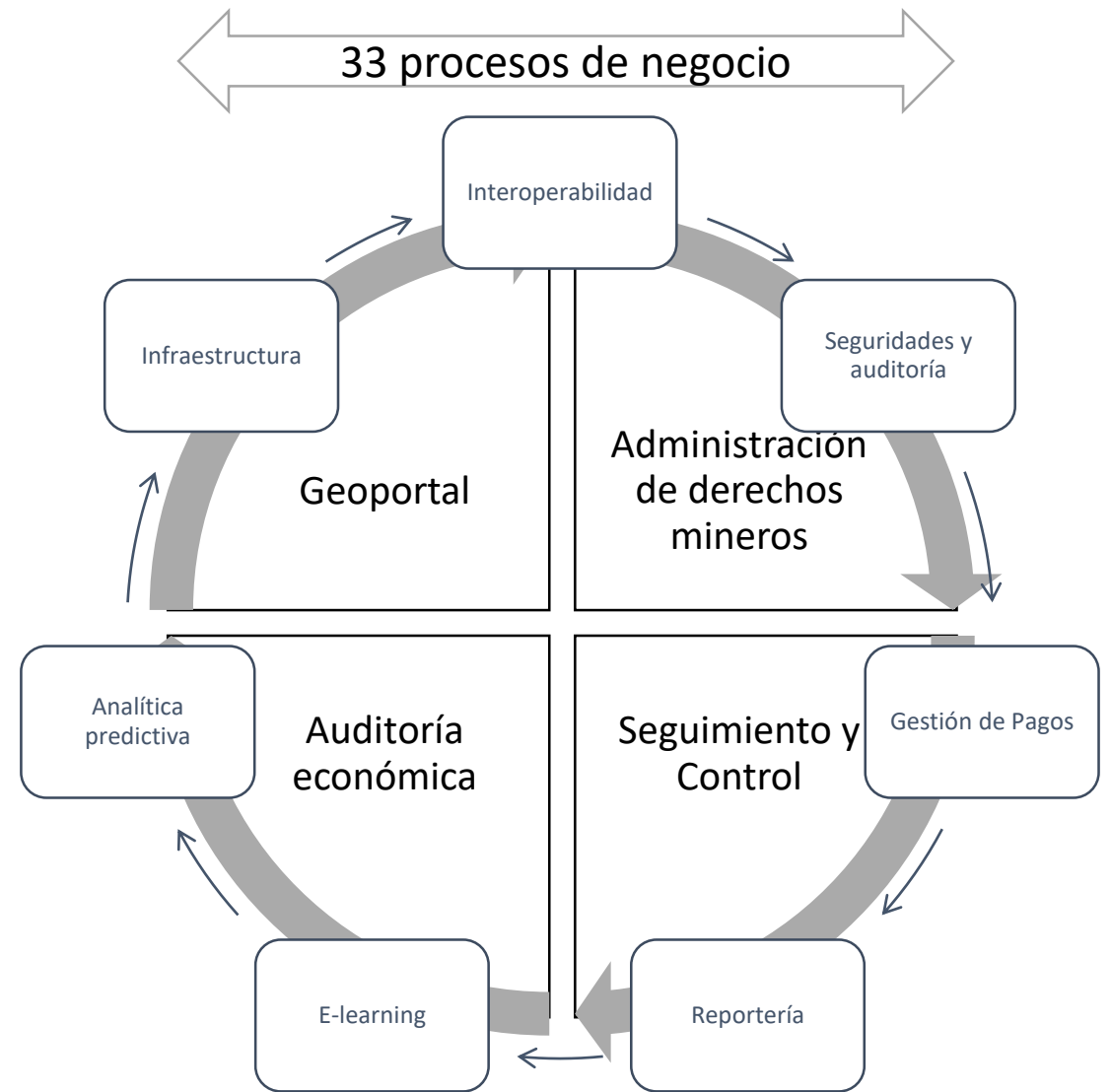
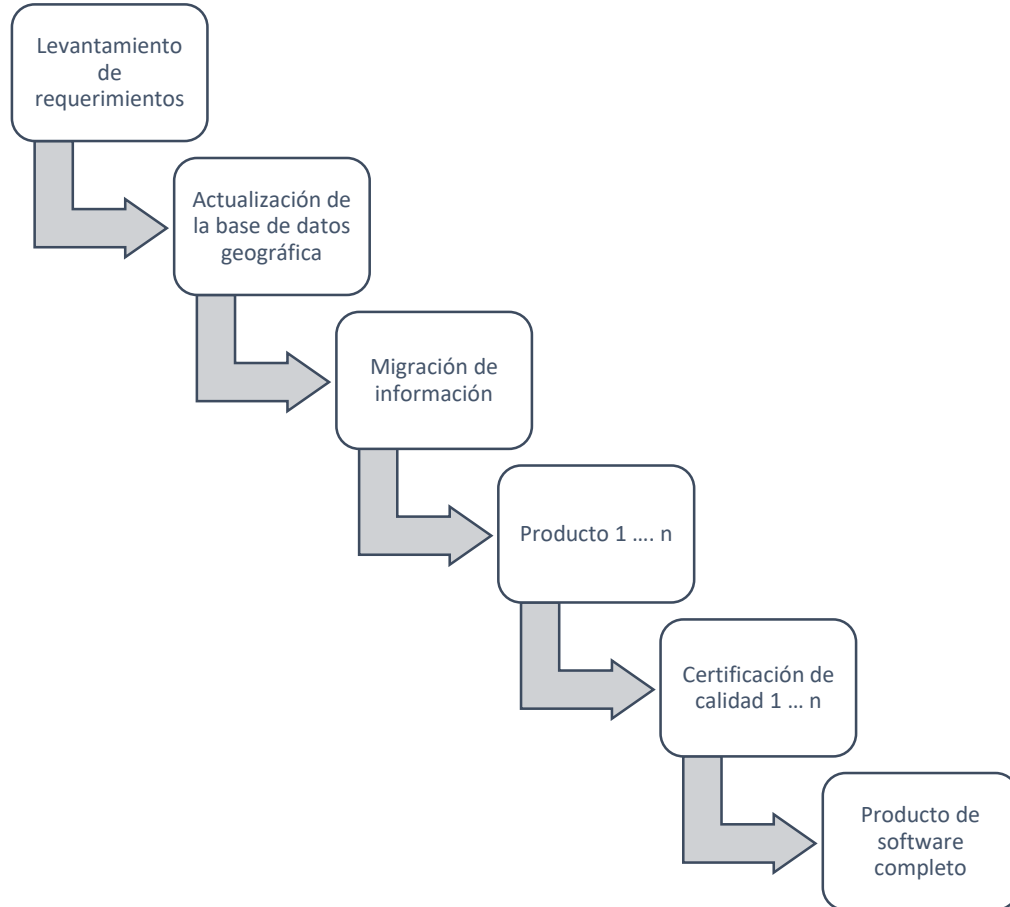
Proyecto de “Adquisición del nuevo sistema software de Manejo Integral de Gestión Minera”

Sistema de Manejo Integral de Gestión Minera

Agencia de Regulación y Control de Energía
y Recursos Naturales No Renovables



Alcance del sistema



Actores Principales

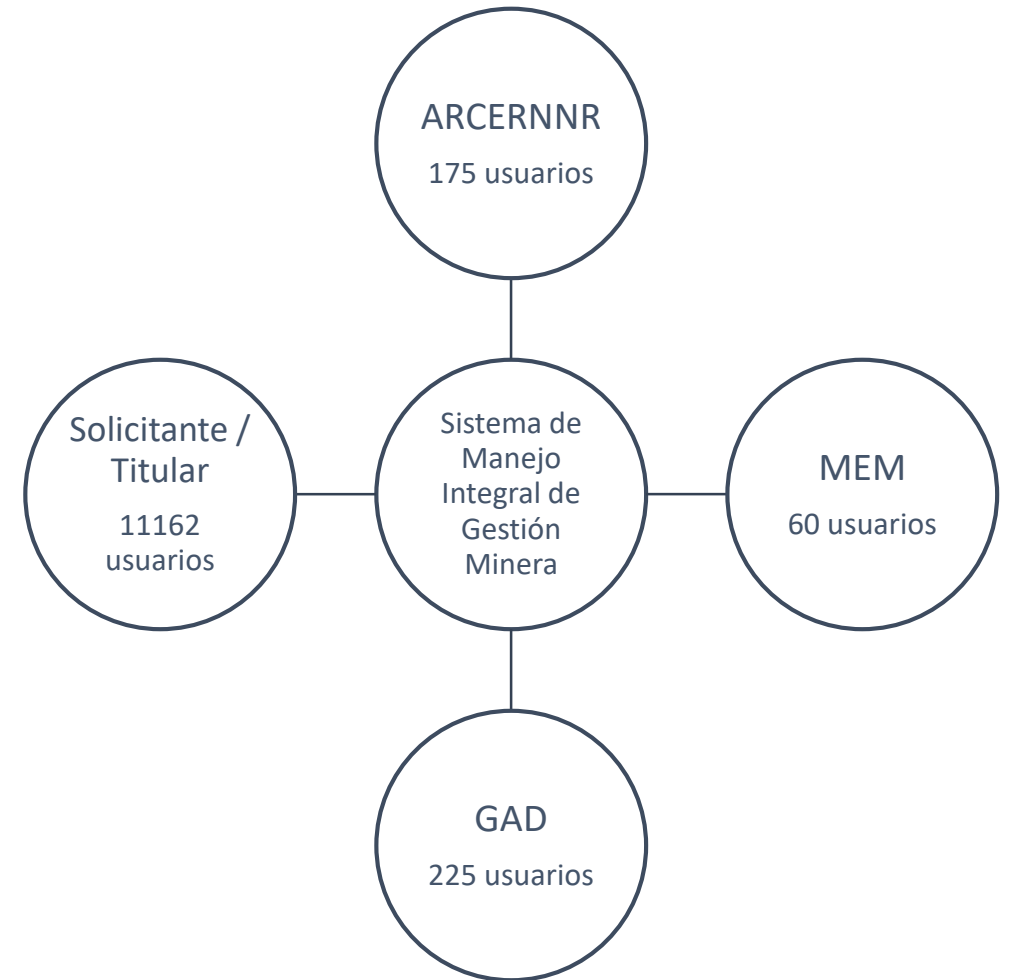
En los procesos de negocio, interviene personal de las siguientes entidades:

MEM: Ministerio de Energía y Minas

GAD: Gobiernos Autónomos Descentralizados

ARCERNNR: Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables

SOLICITANTE / TITULAR: Personas naturales o jurídicas solicitantes o titulares de un derecho minero.





Módulos del sistema:

Administración de derechos mineros

- Gestión de trámites de títulos de metálicos y no metálicos (MEM).
- Gestión de trámites de títulos de áridos y pétreos (GADs).
- Gestión y administración de trámites para reducción, división, acumulación, renuncia, extinción, caducidad y archivo (MEM y GADs).
- Integración base de datos transaccional y geográfica.
- Gestión de capas geográficas (límites, zonas restringidas, actividad minera).
- Georeferenciación
- Validar operaciones

Seguimiento y control

- Inspecciones
- Auditoría técnica minera
- Auditores mineros
- Calificación laboratorios
- Informes de producción
- Actos administrativos
- Transporte de materiales
- Servidumbres mineras
- Amparos administrativos
- Contratos de explotación
- Incautación de equipos y materiales
- Operativos

Auditoría económica

- Auditoría económica minera
- Certificados de exportación
- Licencias comerciales
- Estadística minera
- Informes de cambio de fases
- Informes de exploración
- Informes de producción
- Registro y validación de pagos de autogestión.
- Registro y validación de pagos patentes, regalías y utilidades.
- Registro de pago de títulos mineros.

Geo portal

- Visualización usuarios internos y externos.
- Asegurar la interoperabilidad entre PSAD56 y SIRGAS (WGS84) en uso en Ecuador.
- Intercambio de información con geodatabase de catastro minero

33 procesos de negocio



Funcionalidad General

Puntos a considerar en el alcance:

Modular

Garantías de seguridad

Procedimiento de ciclo de vida de desarrollo

Alertas

Microservicios

Normativa vigente

Metodología ágil

Integración continua

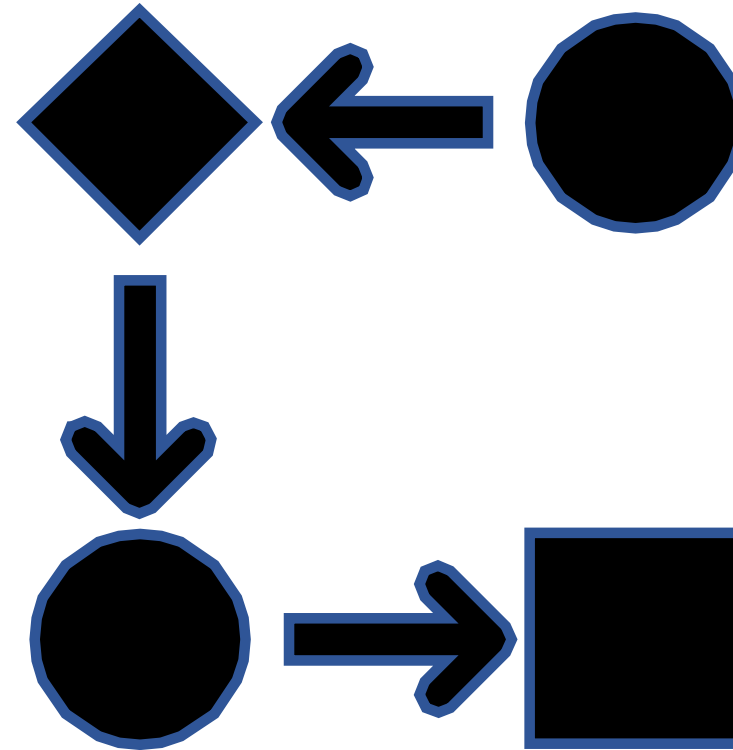
Gestión documental

Integración con la base de datos geográfica



Automatización de procesos de negocio

- Automatización
33 Procesos definidos
- Utilizar BPMN con un visualizador del flujo de proceso
- Considerar normativa ecuatoriana
- Apoyo de experto en sector minero y gestión de procesos



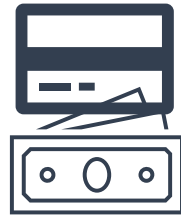
➤ Gestión de pagos

Orden de pago

Gestión de pagos

Facturación
electrónica

Interoperabilidad
(patentes,
utilidades, regalías)





Actualización de la base de datos geográfica

- PostgreSQL
- PostGIS 2.2
- ArcGIS 10.2.1
- ArcGIS Desktop 10.5 advance

Se debe prever la actualización de las versiones de PostgreSQL, PostGIS de las licencias de ArcGIS y la optimización de los servicios programados en el servidor.



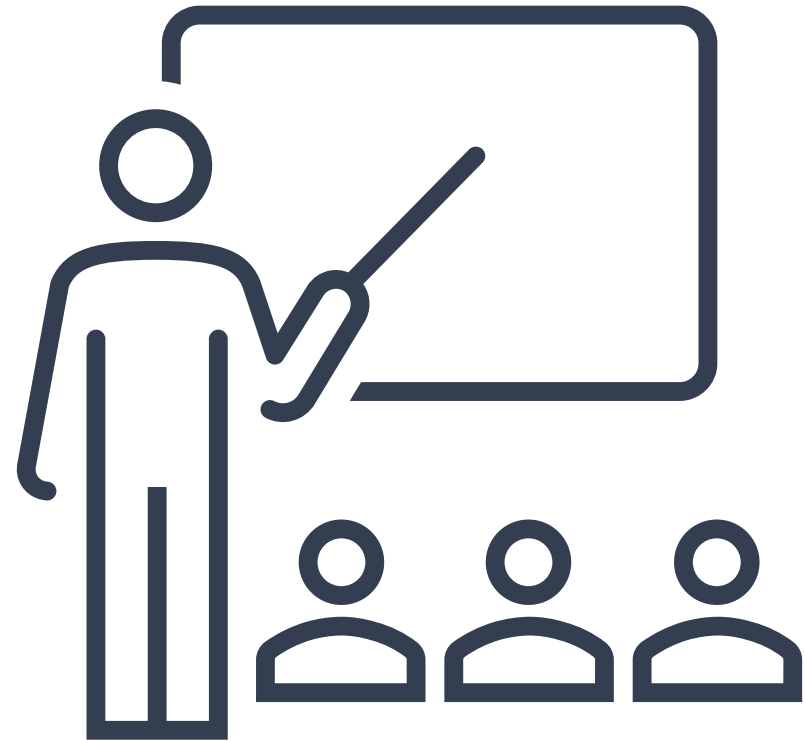
➤ Seguridades y auditoría

- Controles de acceso a datos (por bdd y sistema)
- Trazabilidad de todas las acciones y modificaciones catastrales
- Respaldos
- Ambientes de prueba y producción
- Plan de contingencia
- Considerar EGSI e ISO 27000



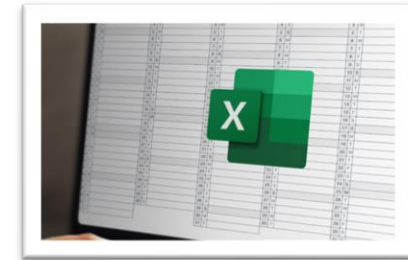
Transferencia de conocimiento, capacitación y certificación del personal

- Objetivo: Dar sostenibilidad a la solución
- Incluye:
 - Usuarios tecnológicos
 - Usuarios funcionales (MEM, ARCERNNR, GAD)
 - Usuarios finales (Titulares, GAD)
 - Tecnologías utilizadas en la solución
 - Certificación de software especializado
 - Material audiovisual de toda la solución.
 - Material tipo e-learning (plataforma)



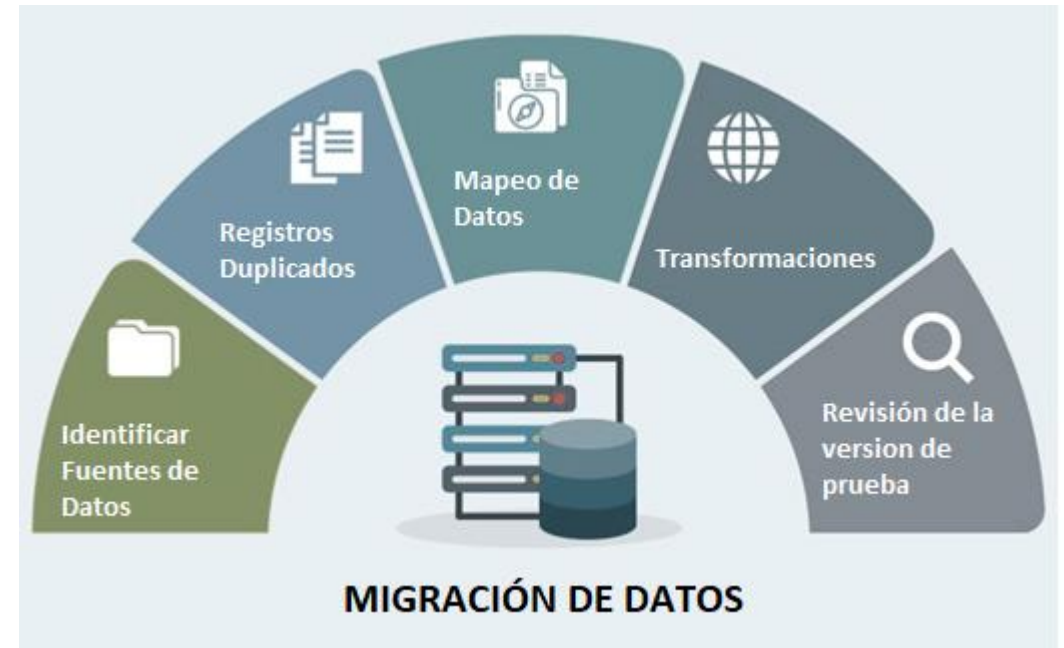
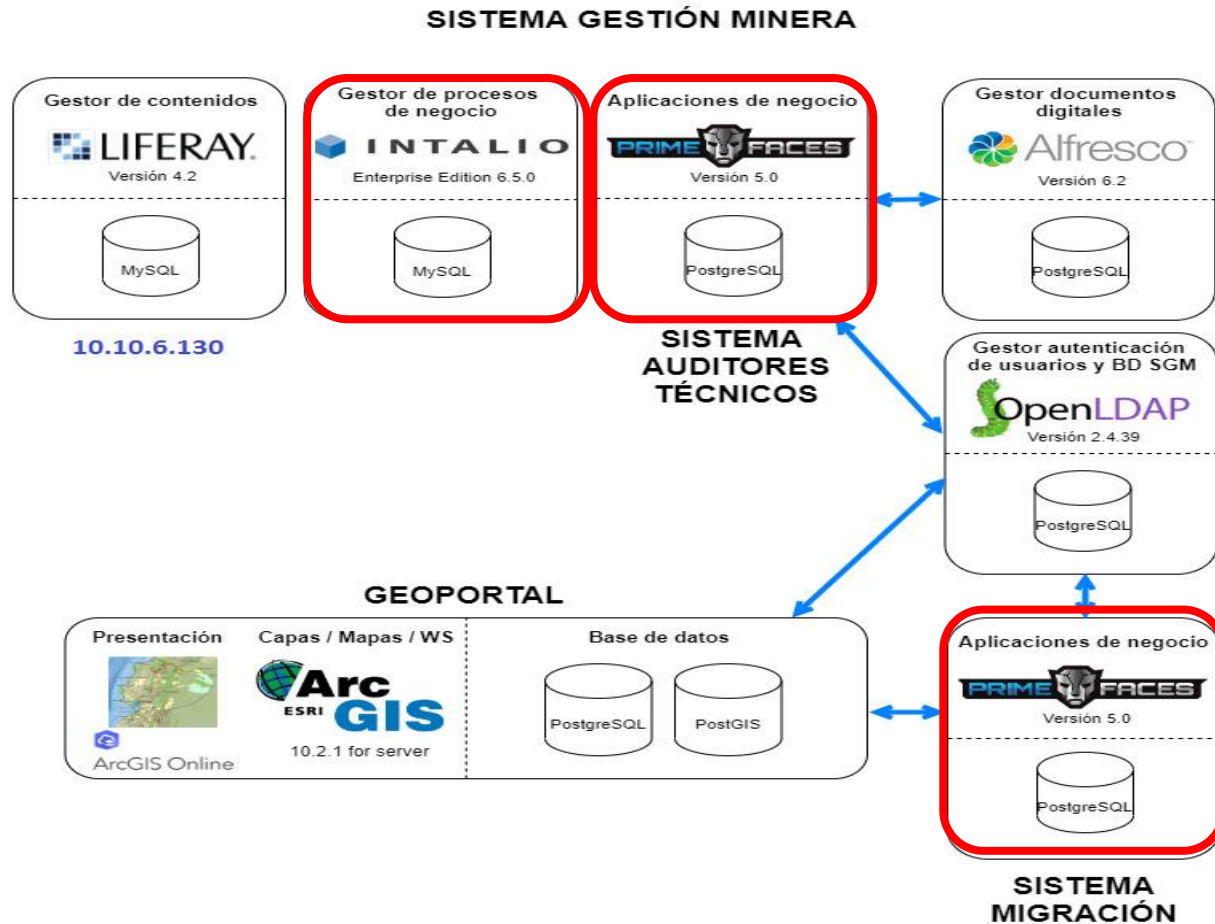
Reportería

La solución debe contar con reportería para visualizar de manera amigable la información del sistema.



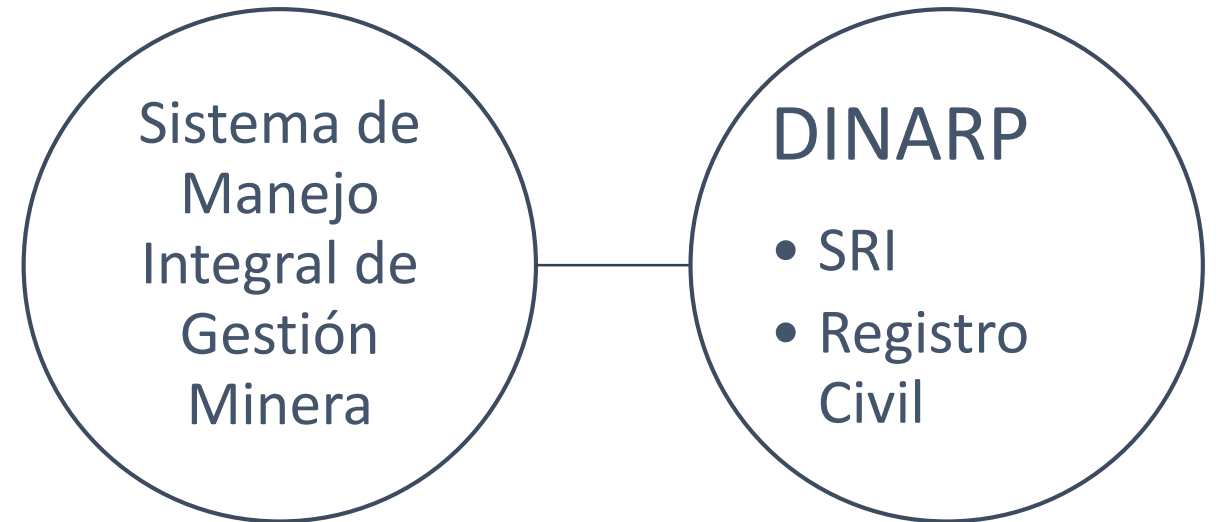


Migración de información



➤ Interoperabilidad

DINARP: Dirección Nacional de Registros Públicos; para verificación de datos (RUC, cédula, entre otros).



► Cumplimiento de características de calidad

Adecuación Funcional	Compleitud funcional
Eficiencia en el desempeño	Capacidad
	Utilización de recursos
Compatibilidad	Interoperabilidad
Usabilidad	Capacidad para ser usado
Fiabilidad	Disponibilidad
	Madurez
	Tolerancia a fallos
Seguridad	Confidencialidad
	Integridad
	No repudio
	Autenticidad
	Responsabilidad
Mantenibilidad	Capacidad de ser modificado
	Modularidad

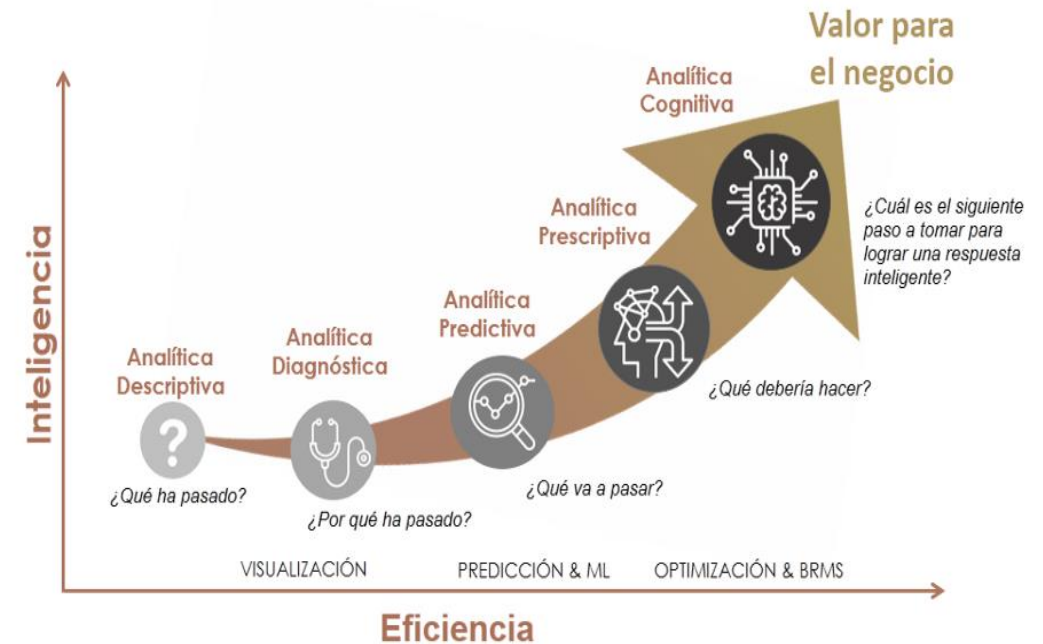


Referencia a **ISO 25000**

➤ Analítica de datos (transparencia)

- Definición de:
 - Patrones de comportamiento

Analítica de datos para tomar mejores decisiones



➤ Infraestructura que soporte toda la solución

- Plan de capacidad ($\geq 25\%$) por año.
- Housing
- Servidores para toda la solución
- Software base
- Almacenamiento dinámico
- Software de virtualización con orquestación de máquinas virtuales.
- Alta disponibilidad
- Equipo de respaldo
- Balanceo de carga
- Integración continua
- Seguridad
- Garantía por 3 años
- Seguros

