

PROGRAMA REVISIÓN DE DISEÑO 2021

Ministerio MINISTERIO DE MINERIA
Servicio SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
Programa Programa de fiscalización, investigación e inteligencia de datos para la minería
Tipo Revisión Diseño
Estado CALIFICADO
Código PI170320150005910
Calificación Recomendado Favorablemente

Sección 1: Antecedentes

Código sistema

PI170320150005910

Nombre del Programa (420 caracteres)

Programa de fiscalización, investigación e inteligencia de datos para la minería
--

Descripción del Programa (1.200 caracteres)

SERNAGEOMIN planifica y ejecuta diversos procesos técnicos tales como; fiscalización a faenas mineras, investigación de accidentes fatales, graves y de alto potencial y la aplicación de sanciones. Incorporando herramientas tecnológicas que integren información para la optimización de dichos procesos, y a través de la analítica y la inteligencia de datos, apoyar y mejorar la toma de decisiones, y lograr contribuir al objetivo de Cero Accidente Fatal en la Industria Minera. Además tiene por objetivo mejorar la acción fiscalizadora en seguridad minera, mediante el incremento de la cobertura y calidad de las fiscalizaciones a las instalaciones/faenas, para fortalecer la seguridad de los trabajadores y disminuir la accidentabilidad en la industria extractiva minera, según la normativa vigente, incorporando herramientas tecnológicas que integren información para la optimización de dichos procesos, y a través de la analítica y la inteligencia de datos, apoyar y mejorar la toma de decisiones.
--

Identificación presupuestaria

Clasificador principal

Clasificador secundario

Partida :	17	Subtítulo :	00
Capítulo :	03	Ítem :	00
Programa :	04	Asignación :	00

Unidad responsable de la formulación del Programa.

Servicio:	SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN)
Unidad responsable de la formulación del Programa:	Subdirección Nacional de Minería
Nombre responsable de la formulación del Programa:	
Cargo:	
Teléfono del contacto:	
Email de contacto:	

Información contraparte operativa de la formulación del Programa

Nombre:	
Cargo:	
Teléfono del contacto:	
Email de contacto:	

Información contraparte DIPRES

Eje de acción del Programa

Crecimiento

Ámbito de acción del Programa

Cumplimiento de la normativa

Sección 2: Diagnóstico

Describa el **principal problema público** que el Programa abordará, **identificando la población** afectada. (1.000 caracteres)

A partir del incumplimiento las normas establecidas en el Código de Minería y la Ley 20.551 en las faenas e instalaciones, se generó en el pasado una alta tasa de accidentabilidad y más de medio centenar de casos fatales al año. Además situaciones causadas por descuidos o negligencias generan accidentes de diversa índole.

Presente **datos cuantitativos** que evidencien que el problema señalado está vigente y que dimensionen la brecha generada por dicho problema. (1.500 caracteres)

Existen 7.486 faenas al 31/12/2019 en el país. Durante el 2019, Sernageomin realizó 10.545 fiscalizaciones, detectándose 8.511 hallazgos en 3.657 instalaciones fiscalizadas con hallazgos detectados que abarcaban tantos incumplimientos al DS. 132 (Reglamento Seguridad Minera), DS. 248 (Relaves) y situaciones que podrían ser consideradas como potenciales riesgos de accidentes, estableciéndose a partir de estos.

Señale la **fuentes** de dicha información (encuestas, referencias bibliográficas, etc.) entregando el respectivo link para acceder a ésta. (1.000 caracteres)

Actas de fiscalización y declaraciones de accidentabilidad, de la Estadística de accidentes de las Empresa Mandante (Formulario E 100) y de la Estadística de accidentes de las empresas Contratistas y Subcontratistas (Formulario E 200). Además del medio de verificación subido a Dipres por Indicador de Eficacia de fiscalización 2019, para evidenciar cumplimiento de PMG 2019.

Indique si el programa responde a un mandato legal (Ley, Decreto, Reglamento) y si en dicho mandato legal se establecen beneficios obligatorios, montos mínimos o coberturas mínimas de beneficios (1000 caracteres).

Mandatado por (1) Decreto Ley 3.525 que crea el SERNAGEOMIN, el cual se relaciona con el Ejecutivo por intermedio del Ministerio de Minería, para servir de asesor técnico especializado en materias relacionadas con la geología y minería; (2) Cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante Decreto Supremo N° 132, de 2004 y modificado por el Decreto Supremo N° 34, de 2012, del Ministerio de Minería, “Reglamento de Seguridad Minera” y (3) Decreto Supremo N° 248, Reglamento para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves, (4) Ley 20.551 Regula el cierre de faenas e instalaciones minera y su Reglamento. En dichos reglamentos, leyes no se establecen coberturas mínimas de beneficios.

Identifique las **principales causas** del problema, explicando brevemente las razones que llevan a concluir la existencia de un vínculo con el problema principal. Presente datos cuantitativos que avalen la existencia de este vínculo, identificando la fuente

Causa	Vínculo con el problema y datos cuantitativos que avalen la relación con el mismo (500 caracteres)
Desconocimiento, falta de comprensión de las normas legales	Un Hallazgo refleja que en la visita del inspector de SERNAGEOMIN se detectó algún problema en la faena/instalación que infringe un artículo de la normativa legal vigente. De los 8.511 hallazgos detectados durante las fiscalizaciones realizadas en el 2019, no es posible determinar si este incumplimiento es por desconocimiento, falta de comprensión de la norma. En su totalidad están asociados a incumplimientos tanto de Título XV del código de Seguridad Minera como al DS. 132

Mencione los **principales efectos** del problema en la población afectada. Presente datos cuantitativos que avalen la relevancia del efecto descrito, identificando la fuente

Efecto	Datos cuantitativos que permitan dimensionar la relevancia del efecto.
Riesgo de ocurrencia de accidentes fatales o graves.	Los accidentes generan efectos dañinos para la sociedad, las empresas y el país durante 2019 lamentablemente suman 14 personas fallecidas y 61 accidentados graves. En términos puramente económicos existe un alto costo en materia de días perdidos por los accidentes. Durante 2019 los días perdidos fueron 111.016 días.
Riesgo de contaminación de acuíferos y de remoción en masa de roca, detritos y suelos	En el caso particular de los depósitos de relaves, existe el riesgo de contaminación de acuíferos, con el impacto ambiental que trae aparejado, y la falla parcial o total de las barreras de contención con el grave riesgo de remoción en masa (movimientos de una masa de roca, de detritos y suelos), que esto conlleva. Al 2019, se han catastrado 742 depósitos de relaves, distribuidos en 65 de las 346 comunas del país, entre las regiones de Arica y Parinacota y Aysén. La mayor parte de los depósitos se encuentran en las regiones de Atacama y Coquimbo (representan un 21,7% y 52,1% del total, respectivamente).

Sección 3: Población del Programa

3.1 Caracterización de la población

Cuantifique la **población potencial**, que corresponde a la población que presenta el problema público identificado en el diagnóstico y su unidad de medida.

Número	Unidad
7.486	unidades

Si la **unidad de medida** corresponde a "unidades", precise a qué se refiere con ello. (50 caracteres)

Faenas mineras

Señale **cómo se estimó** (metodología) y **qué fuentes de datos se utilizó** para cuantificar la población potencial. (500 caracteres)

Se cuantificaron 7486 faenas mineras al 31/12/2019 en atlas de faenas mineras del servicio. De este total de faenas, Sernageomin focaliza en faenas operativas que alcanzaron a 2.254 al 31/12/2019

Defina la o las variables y criterios de focalización utilizados para identificar la población objetivo, teniendo presente que al menos uno de estos criterios de debe permitir discriminar si la población efectivamente presenta el problema principal identificado en el diagnóstico

Variable	Criterio	Medio de verificación
Faena operativa (con trabajadores presentes)	Es faena operativa si al menos una de las instalaciones que la compone tiene los estados (activa, inactiva, irregular operativa, paralizada por sanción o por medida provisoria)	Atlas de Faenas Mineras. Actas de fiscalización. Inicio de actividades de mandantes y contratistas Presentación de proyectos nuevos

Estime la **población objetivo**, que corresponde a aquella parte de la población potencial que cumple los criterios de focalización

Número
2.254

Señale **cómo se estimó** (metodología) y **qué fuentes de datos se utilizó** para cuantificar la población objetivo (500 caracteres)

Del total de faenas contabilizadas en Atlas, se contabilizan faenas operativas, es decir, que al menos cuenta con una instalación en los siguientes estados: activa, inactiva (faena con permisos al día que puede retomarse en cualquier momento), irregular operativa, paralizada por sanción o por medida provisoria(se fiscaliza re-apertura) que alcanzaron a 2.254 al 31/12/2019.

El próximo año, ¿el Programa atenderá a toda la población objetivo identificada anteriormente o sólo a una parte?

El Programa atenderá parte de la población objetivo y la entrega de beneficios será gradual a través de los años.

(Sólo si marcó que la entrega de beneficios será gradual en los años). Señale los **criterios de priorización**, esto es aquellos criterios que permiten ordenar el flujo de beneficiarios dentro de un plazo plurianual, determinando en forma no arbitraria a quiénes se atiende antes y a quiénes después. (1.000 caracteres)

La cantidad de faenas a fiscalizar anualmente es una restricción presupuestaria al problema, que está determinado por ley de presupuesto. Los criterios de priorización durante el año se establecen mediante la determinación de criticidad de la faena minera, de acuerdo a procedimiento PG-FISCA-001 Procedimiento de Elaboración de Programa de Fiscalizaciones en Seguridad Minera, que aplica en primera instancia una segmentación por tamaño de faena, y establece por éste conjunto de factores a considerar: última fiscalización, número de medidas pendientes, tasa de accidentabilidad, cobertura de instalaciones dentro de la faena, instalaciones paralizadas por sanción, etc.

Sólo si marcó que la entrega de beneficios será gradual en los años). **Cuantifique la población beneficiaria**, que corresponde a aquella parte de la población objetivo que cumple los criterios de priorización y que el programa planifica atender en los próximos 4 años

2021	2022	2023	2024
1780	1850	2000	2100

Criterios de egreso: Explique los criterios en base a los cuales se determinará que un beneficiario se encuentra egresado del Programa. (1.000 caracteres)

Dada la naturaleza del programa que implica fiscalizar constantemente el cumplimiento de la normativo los usuarios no egresan del programa.

Indique en cuántos meses/años promedio **egresarán** los beneficiarios del Programa

0,00 AÑOS

¿Pueden los beneficiarios acceder más de una vez a los beneficios que entrega el Programa?

Si

En caso de respuesta afirmativa, explique las **razones** por las cuales un **beneficiario puede acceder más de una vez** a los beneficios que entrega el Programa. (1.000 caracteres)

Si, dado que las faenas mineras con trabajadores presentes, son priorizadas en la criticidad de las faenas, éstas son sujetas a fiscalizaciones periódicas por parte del SERNAGEOMIN.

En virtud de los antecedentes provistos, se presenta la cobertura del Programa. (auto-llenado)

Cobertura	2021
Sobre población potencial (población beneficiaria / población potencial)	23,78 %
Sobre población objetivo (población beneficiaria / población objetivo)	78,97 %

3.2 Sistematización del proceso de selección de beneficiarios

Si

¿El Servicio cuenta con **sistemas de registros** que permitan identificar a los beneficiarios (RUT, RBD, datos de contacto, etc.)? Si su respuesta es afirmativa, descríbalos. Además, señale si el Programa tiene una glosa presupuestaria que le obligue a remitir información de resultados al H. Congreso Nacional o a Dipres. Indique subtítulo, ítem, asignación y número de glosa. (500 caracteres)

SIMIN online, donde se registran las faena mineras, las actas de fiscalización y actas por investigación de accidentes
Glosa presupuestaria: Programa 04 Seguridad Minera, Glosa 02: Informe de metas e informe de ejecución semestral, a las Comisión Especial Mixta de Presupuestos y a las Comisiones de Minería y Energía de la Cámara de Diputados y el Senado. Formulario H Porcentaje de Faenas mineras operativas fiscalizadas en año t, respecto del total de faenas mineras operativas catastradas año t-1

No

Si existe un **proceso de postulación al Programa** ¿El Servicio cuenta con sistemas de registros que permitan identificar a los postulantes (RUT, RBD, datos de contacto, etc.)? Si su respuesta es afirmativa, descríbalos. (500 caracteres)

¿Con qué otra información de **caracterización de postulantes y beneficiarios** cuenta el Programa? ((Por ejemplo: sexo, edad, Región, categoría ocupacional, nivel socioeconómico, etc.). (500 caracteres)

No se utiliza otra fuente de información de caracterización de postulantes y beneficiarios, diferente a la mencionada anteriormente.

Sección 4: Objetivos y Seguimiento

4.1 Resultados esperados del Programa

Indique el **fin del Programa**, entendido como el objetivo de política pública al que contribuye el Programa. (250 caracteres)

Contribuir a disminuir la accidentabilidad en la industria minera extractiva, logrando que las operaciones mineras logren anticipar situaciones que eventualmente sea causal de un accidente dentro de la faena.

Indique el **propósito del Programa**, entendido como el resultado directo que el Programa espera obtener en los beneficiarios, una vez ejecutado. (250 caracteres)

Aumentar el cumplimiento de las normas en las operaciones mineras, de lo que implica el incumplimiento con las normas establecidas para las empresas mineras.

Señale el **indicador** a través del cual se medirá el logro del propósito (indicador asociado a la variable de resultado señalada en el propósito)

Indicador:	Razón de Hallazgos detectados durante fiscalizaciones a instalaciones mineras durante el año t
Fórmula de cálculo (numerador/denominador):	N° total de hallazgos detectados al año t/N° total de fiscalizaciones a faenas (instalaciones) mineras durante año t
Unidad de medida:	Sin Información

Señale el valor actual y esperado del **indicador**

Situación actual		Situación esperada
Año 2019	Año 2020	Año 2021
0,80	0,85	0,85

Describa la metodología utilizada para obtener los valores del numerador y denominador del indicador, tanto para sus valores actuales como esperados. (1.500 caracteres)

Numerador: Hallazgos detectados al año t, disponible en sistema SIMIN OL., Denominador: Numero total de fiscalizaciones realizadas durante el año t a instalaciones, de acuerdo a IT-FISCA-009 Instructivo para Contabilizar Fiscalizaciones de Seguridad Minera.

¿El Programa tiene año de término?

No, el Programa tiene una duración indefinida.

(Sólo si marcó que el programa tiene año de término) Indique el **año de término** proyectado para el programa

0

Justifique la fecha de término del Programa, sea que se señaló un año de término o que se marcó como programa de duración indefinida. (1.200 caracteres)

NO APLICA

(Sólo si marcó que el Programa tiene fecha de término indefinida) Señale el año en el cual el Programa planea lograr su **plena implementación** (estará en régimen) y, por lo tanto, podrá cuantificar sus resultados relevantes y ser sometido a una evaluación de continuidad.

0

Si corresponde, señale el **indicador adicional** que permita complementar la medición del propósito.

Indicador:	Eficacia de Fiscalización
Fórmula de cálculo (numerador/denominador):	$(N^{\circ} \text{ de hallazgos resueltos en año } t / N^{\circ} \text{ total de hallazgos detectados al año } t) * 100$
Unidad de medida:	%

Señale el valor actual y esperado del **indicador adicional**

Situación actual		Situación esperada
Año 2019	Año 2020	Año 2021
83,89	87,00	90,00

Describa la metodología utilizada para obtener los valores del numerador y denominador del indicador, tanto para sus valores actuales como esperados (1.000 caracteres)

INDICADOR PMG:
Numerador: Hallazgos detectados y resueltos en año t. Denominador: Hallazgos detectados al año t.

4.2 Información de resultados esperados

Indique la o las **fuentes de información** desde donde se obtendrán los datos de las variables (numerador y denominador) que conforman el indicador de propósito y del indicador adicional, si corresponde. (500 caracteres)

Medio de verificación subido a Dipres por Indicador de Eficacia de Fiscalización.

Respecto de las fuentes de información mencionadas anteriormente ¿El Servicio cuenta con los medios que le permitan capturar la información necesaria para el (los) indicador (s) de propósito, en forma sistemática y oportuna? En caso de respuesta afirmativa, describa brevemente esos medios (encuestas, plataformas, recolección de datos en terreno, bases de datos, etc.) (500 caracteres).

Si

En caso de respuesta negativa, describa las acciones concretas, planificadas o en ejecución, para contar con dichos medios a partir del próximo año (500 caracteres).

Sección 5: Estrategia y Componentes

5.1 Estrategia de intervención del Programa

Explique en qué consiste la estrategia de intervención del Programa, describiendo brevemente las relaciones de causalidad que determinarían que los componentes propuestos son suficientes para lograr el propósito. Se debe describir además la secuencialidad de la intervención, señalando en orden cronológico las acciones que realiza el programa para entregar sus bienes y/o servicios a la población beneficiaria, detallando pasos y actores relevantes del proceso. (1.500 caracteres)

Fiscalizar la mayor cantidad de faenas mineras para chequear el estricto cumplimiento de la normativa vigente.
En la medida que aumentamos las fiscalizaciones y verificamos que se estén cumpliendo las normas, se va a poder prevenir más accidentes cuyas causas sea una falta a la normativa vigente.
En caso de detectar incumplimientos (hallazgos), éstos se reflejan en el acta de fiscalización y en la medida de la severidad de éstos se podrán tomar las medidas que proceden como lo que señala la ley (desde dar plazos para que se corrijan los hallazgos hasta determinar la suspensión inmediata de la operación de la faena mientras no se implementen las medidas que se exigen para su reapertura, para evitar accidentes.
Si fiscalizo y cumple con la normativa, significa que empresa tiene baja probabilidad de tener accidentes por incumplimientos normativos. Si fiscalizo y el incumplimiento puede causar un accidente, se toman medidas que pueden ir hasta la suspensión de la operación de la faena. Si el incumplimiento normativo no está asociado a posible accidente, se levanta el hallazgo para que la empresa lo subsane.

(Si corresponde) Proporcione evidencia de experiencias nacionales o internacionales exitosas que avalen la pertinencia de esta estrategia para la solución del problema principal identificado en el diagnóstico. (1.500 caracteres)

En todas las economías desarrolladas del mundo existe un ente como SERNAGEOMIN que cumple funciones similares.

Mencione las articulaciones necesarias con otros programas, de la institución o de otras instituciones públicas o privadas. Indique cómo se operativizan (coordinan y controlan) dichas articulaciones y qué rol cumple cada parte involucrada. Además, señale si el Programa apalancará recursos financieros de fuentes externas (públicas o privadas). Finalmente, indique si para su implementación el Programa requiere la tramitación de un convenio de transferencia o bases de licitación. (1.500 caracteres)

No aplica

5.2 Componentes

Componente 1

Nombre del componente, identificando claramente el bien o servicio que se entrega (200 caracteres)	Fiscalizaciones a faenas (instalaciones) mineras
Unidad de medida de producción (100 caracteres)	N° de fiscalizaciones
Describa brevemente el bien y/o servicio que se provee a través del componente (ej.: becas, asesorías, subsidios, capacitación, etc.), señalando características técnicas, tiempo de duración o ejecución, y montos máximos o mínimos, si corresponde. (500 caracteres)	Las fiscalizaciones tienen por objeto revisar el cumplimiento de la normativa y de las resoluciones en materia de seguridad minera, depósitos de relaves, planes de cierre e investigación de accidentes incorporando, en los casos que corresponda, la acción correctiva o sancionatoria.
Describa brevemente la modalidad de producción del componente (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (500 caracteres).	La fiscalización se realiza por Inspector. Mensualmente se actualiza programa anual de fiscalización y luego el coordinador regional ingresa al sistema de priorización y en base a los criterios establecidos en PG-FISCA-001 selecciona las faenas a fiscalizar mensualmente. Este listado se asigna por sistema a cada fiscalizador considerando los recursos disponibles y la zona correspondiente al fiscal
Señale los actores relevantes que participan en el proceso de provisión del componente (agentes operadores intermediarios, ONGs, consultores, municipios, etc.), identificando, si corresponde, mecanismos de rendición de cuentas. (400 caracteres)	El Director Regional: Administra y autoriza los Recursos Coordinador Fiscalización: Planifica el programa de fiscalización y asigna los recursos al inspector (fiscalizador): Ejecuta la labor de fiscalización y realiza las propuestas de sanción Departamento de Investigación de accidentes y sanciones. Provee los recursos para las regiones, realiza el control de gestión de las fiscalizaciones y se realiza el proceso sancionatorio por parte del departamento jurídico. Empresas Mineras y/o contratista donde se produjo la fiscalización.

5.3 Nivel de producción

Componentes	Unidad de medida de producción	2021
Fiscalizaciones a faenas (instalaciones) mineras	N° de fiscalizaciones	10000

Sección 6: Uso de Recursos

6.1 Estimación de gastos

Señale los gastos estimados del Programa, separando por componentes y gasto administrativo.

Componentes		2021 (miles de \$)
Fiscalizaciones a faenas (instalaciones) mineras	Total Componente	4.089.547
Gasto administrativo (*)		420.232
Gasto total		4.509.779

(*) Corresponde al gasto no asociado directamente a la provisión de los componentes. Por ejemplo: gasto en servicios de apoyo (soporte informático, personal, adquisiciones, etc.), remuneraciones del equipo directivo, etc.

Gasto promedio por beneficiario (auto-llenado)

Indicador Programa	Año 2021 (miles de \$ / beneficiario)
	2.533,58

Gastos promedio por unidad de producción de componente (auto-llenado)

Componentes	Año 2021 (miles de \$ / unidad de componente)
Fiscalizaciones a faenas (instalaciones) mineras	408,95

Porcentaje de gastos administrativos (auto-llenado)

Indicador gasto	Año 2021 (Estimado)
	9,32 %