

---

## 8. METODOLOGÍA EMPLEADA

---

### 8.1 INTRODUCCIÓN

Esta Segunda Actualización del Informe de Impacto Ambiental para la Etapa de Explotación del Proyecto de oro y plata Don Nicolás, se realizó según una concepción que supone la necesidad de establecer un criterio metodológico fundado en las reales posibilidades de programación, ejecución y administración del Proyecto. De esta manera, se definieron las metodologías adecuadas para

- Ajustar y actualizar el Diagnóstico Ambiental, basándose en la información presentada en el IIA (Ausenco Vector, 2012) y en información más reciente disponible en Minera Don Nicolás (Hidroar SA, 2016) y otras fuentes tales como el INDEC, en lo referido al Diagnóstico Socioeconómico. Además se llevó a cabo un relevamiento de flora y fauna para dar seguimiento a los indicadores propuestos en el IIA.
- Actualizar la Descripción del Proyecto, utilizando información proporcionada por MDN.
- Desarrollar la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), el Plan de Gestión Ambiental (PGA) y el Plan de Contingencias.

La metodología de trabajo fue desarrollada según las siguientes etapas:

- Toma de conocimiento del Proyecto y sus componentes relacionados con el medio ambiente natural y socioeconómico.
- Revisión de la información disponible existente.
- Análisis crítico de dicha información por parte de los profesionales de cada área temática.
- Relevamiento de campo, en el que se identificaron los aspectos significativos del entorno del emprendimiento, particularmente en lo referido a flora y fauna.
- Identificación de las áreas de influencia a nivel local y regional.
- Elaboración de un Diagnóstico Ambiental y de una Descripción del Proyecto actualizados.
- Análisis de las tareas ya concretadas y de las proyectadas para el bienio 2017/2018.
- Determinación de las actividades o acciones del Proyecto ambientalmente relevantes.
- Definición de los componentes del ambiente que potencialmente se verían afectados por las tareas previstas para el período 2017/2018.
- Identificación y análisis de posibles afectaciones debidas a las tareas mencionadas.
- Identificación de las posibles interacciones entre las acciones del Proyecto en todas sus etapas y los factores ambientales.
- Evaluación de los efectos o impactos de dichas acciones sobre los factores del ambiente considerados, calificándolos como favorables o desfavorables.
- Descripción de los impactos más relevantes, agrupándolos en función de los factores ambientales afectados.
- Elaboración de una Matriz de Impacto Ambiental para las etapas de Construcción, Operación y la continuada Exploración que se lleva a cabo como parte del Proyecto, resumiendo los impactos y otorgando a los mismos una importancia y un signo (positivo o negativo), que lo definen cuali-cuantitativamente.
- Definición del Plan de Gestión Ambiental, conteniendo los criterios y estrategias de manejo de recursos y componentes sustantivos del Proyecto, así como el Plan de Monitoreo y el Plan de Contingencias. Todos ellos elaborados con base en los Planes de Gestión vigentes en la Empresa.

### 8.2 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la evaluación de los impactos se utiliza una matriz de doble entrada, en la cual se identifican relaciones de causa-efecto entre los componentes y acciones del Proyecto, y los componentes y procesos del medio am-

biente receptor. La etapa de Cierre y Abandono de las operaciones no se evaluó en esta instancia, dado que su diseño no ha variado respecto del Procedimiento de Cierre elaborado por la Minera.

El eje horizontal de la matriz analiza el sistema “Acciones Impactantes del Proyecto”, entendiendo con esto todas las acciones y operaciones que se realizan en las etapas de exploración, construcción y operación, que se desarrollarán en forma conjunta en el período 2017/2018.

El eje vertical presenta el “sistema ambiental receptor del impacto”, que es concebido como una totalidad que engloba a los subsistemas natural (en sus componentes físico y biológico) y socioeconómico.

De la totalidad de las interacciones posibles (intersección entre filas y columnas, es decir, entre aspecto ambiental y acción del Proyecto), se identifican solamente los efectos más significativos, considerados como impactos ambientales. Cada una de estas interacciones se evalúa de acuerdo al carácter de sus consecuencias sobre la calidad del ambiente en cuanto a:

- Signo
- Importancia del impacto
- Intensidad o grado probable de destrucción
- Extensión o área de influencia del impacto
- Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
- Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto
- Reversibilidad
- Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples
- Acumulación o efecto de incremento progresivo
- Efecto
- Periodicidad
- Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

La matriz de impacto es fruto de una serie de matrices parciales, consecuencia del carácter multidisciplinario del análisis de los factores evaluados y la búsqueda permanente de presentar información consistente sobre los potenciales impactos derivados de la actividad del Proyecto.

Como se mencionó anteriormente, la matriz de evaluación de impacto ambiental tiene un carácter cuantitativo y cada impacto es calificado según su importancia (I). A tal efecto se ha seguido la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vítora (1997), que utiliza la siguiente ecuación para el cálculo de la importancia:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde:

±	Signo
I	Importancia del impacto
i	Intensidad
EX	Extensión
MO	Momento
PE	Persistencia
RV	Reversibilidad
SI	Sinergia
AC	Acumulación
EF	Efecto
PR	Periodicidad
MC	Recuperabilidad

como fueron definidos en el Capítulo 5 de este documento, donde también se presenta el modelo empleado para asignar valores a cada término de la ecuación anterior de Importancia del Impacto, conjuntamente con las acciones de obra relevantes en cada etapa evaluada, los factores ambientales considerados y los resultados de la evaluación de impacto en la forma de una Matriz de Evaluación.

Las matrices parciales, en las cuales se basa la Matriz de Evaluación, se presentan en el Anexo 5-1.