

## ANEXO III

### PROYECTO DE MANUAL EXPLICATIVO DE LA METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LAS MULTAS BASE Y LA APLICACIÓN DE LOS FACTORES AGRAVANTES Y ATENUANTES A UTILIZAR EN LA GRADUACIÓN DE SANCIONES

#### I. INTRODUCCIÓN

1. El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA es la entidad pública encargada de determinar la existencia de infracciones, imponer sanciones y establecer la cuantía de estas en el caso de las multas, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 6° de la Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
2. El Artículo 6° del Decreto Supremo N° 007-2012-MINAM<sup>1</sup> otorga a la Presidencia del Consejo Directivo la facultad de aprobar la metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores agravantes y atenuantes al imponer sanciones a la actividad de la Gran y Mediana Minería, en relación a las labores de explotación, beneficio, transporte y almacenamiento de concentrados de minerales.
3. En dicho contexto, corresponde expedir un Manual Explicativo que permita a los funcionarios y a los administrados comprender la aplicación de la mencionada metodología al momento de graduar las multas.

#### II. CUESTIONES PREVIAS

##### II.1 Objetivos de las sanciones en materia ambiental.-

4. De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 3° de la Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, *“el Sistema tiene por finalidad asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales y jurídicas, así como supervisar que las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y potestad sancionadora en materia ambiental (...) se realicen de forma independiente, imparcial, ágil y eficiente”*.
5. En ese sentido, la determinación de las sanciones a imponer a los administrados tiene principalmente **tres objetivos**: i) desincentivar la realización de infracciones a la legislación ambiental; ii) brindar un tratamiento equitativo y razonable a los administrados; y, iii) garantizar la resolución expeditiva de los problemas ambientales.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Publicado en el diario oficial El Peruano el 10 de noviembre de 2012, mediante el cual se aprobó el Cuadro de Tipificación de Infracciones Ambientales y Escala de Multas y Sanciones aplicables a la Gran y Mediana Minería respecto de Labores de Explotación, Beneficio, Transporte y Almacenamiento de Concentrados de Minerales.

<sup>2</sup> UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *Policy on Civil Penalties*. EPA General Enforcement Policy #GM – 21. Febrero de 1984, pp. 3-6.

6. El primer y principal objetivo (**desincentivo**) es que las sanciones aplicadas disuadan al infractor de volver a incurrir en la misma conducta nuevamente (desincentivo específico) y que, al mismo tiempo, disuadan al resto de administrados de incurrir en una conducta similar (desincentivo general). En línea con esta finalidad, las sanciones aplicadas por el OEFA deben ser publicadas y explicadas al público en general. Ello, además, incentiva a que los ciudadanos denuncien situaciones que podrían constituir infracciones ambientales.

Para que una sanción —en particular, una multa— cumpla efectivamente con desincentivar las conductas que se consideran perjudiciales, resulta necesario que tanto el infractor como el público en general asuman que la sanción colocará a los infractores en una posición peor que la situación en la que estarían si no hubieran cometido la infracción. En otros términos, ningún administrado debe esperar que obtendrá un beneficio si deja de cumplir las leyes y/o regulaciones ambientales. En atención a ello, las multas aplicadas por el OEFA tendrán como objetivo remover los (ilícitos) beneficios derivados de incumplir la normativa vigente.

Ahora bien, remover el beneficio obtenido por los infractores solo los colocaría en la misma situación en la que se encontraban antes de incumplir la norma. Pero tanto la eficiencia como el sentido elemental de justicia exigen que la sanción aplicada incluya un monto adicional a la neutralización de los beneficios ilícitamente obtenidos. Por tanto, las multas deben incluir factores adicionales que reflejen la seriedad de la violación de la norma, tales como los factores agravantes, asegurándose así un adecuado desincentivo.

7. Un segundo objetivo de la determinación de las sanciones a imponer a los administrados es brindar un **tratamiento razonable y proporcional a los administrados**. El hecho de que las sanciones aplicadas sean razonables y equitativas resulta importante pues, de otro modo, los administrados las percibirían como “injustas” y/o tendrían más argumentos para impugnarlas, lo que dificultaría que el público en general tome conciencia de la necesidad de cumplir la ley (pues ante una sanción exagerada, el incumplimiento se racionaliza y se considera “correcto”)<sup>3</sup>. Esto, además, atentaría contra el tercer objetivo señalado: la resolución expeditiva de los procedimientos por infracción a las normas ambientales.

En este punto resulta pertinente recordar que además de lo establecido de manera especial por la legislación ambiental, la actuación del OEFA se rige por lo dispuesto en la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General (en adelante, la **LPAG**). Precisamente, el Artículo 230° de la LPAG<sup>4</sup> reconoce el

<sup>3</sup> OGUS, Anthony y ABBOTT, Carolyn. *Pollution and Penalties*. Documento de Trabajo presentado en el Simposio de Análisis Económico del Derecho de las Políticas Ambientales del University College. Londres, Septiembre de 2001. p. 5.

<sup>4</sup> **Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General**  
**“Artículo 230°.- Principios de la potestad sancionadora administrativa**  
*La potestad sancionadora de todas las entidades está regida adicionalmente por los siguientes principios especiales:*

(...)

3. **Razonabilidad.-** Las autoridades deben prever que la comisión de la conducta **sancionable no resulte más ventajosa para el infractor que cumplir las normas infringidas o asumir la sanción**. Sin embargo, las sanciones a ser aplicadas deberán ser **proporcionales** al incumplimiento calificado como infracción,

objetivo de desincentivo antes explicado: no puede ser más beneficioso para el infractor incumplir la norma (incluso cuando es sancionado) que cumplirla. Además, el referido artículo —en su segunda parte— consagra el principio de proporcionalidad, en virtud del cual deben tomarse en cuenta diversos criterios para graduar la sanción en cada caso concreto: los daños sociales causados, si la infracción es reiterada, la existencia de intencionalidad, entre otros. El criterio de proporcionalidad permite que las sanciones no lleguen a ser demasiado onerosas para los administrados, situación que podría causar un efecto de sobre-desincentivo que tampoco es deseable, debido a que puede conducir a que las actividades económicas se desarrollen en niveles por debajo de lo socialmente eficiente.

8. Finalmente, el tercer objetivo es el de garantizar la **resolución expeditiva de los procedimientos** administrativos por infracciones a la legislación ambiental (y, en último término, de los problemas ambientales). Dada la importancia y valor de los recursos naturales para la sociedad, así como para la protección de la salud y vida humana que están en riesgo cuando se cometen infracciones ambientales, resulta imperativo que cualquier acción estatal destinada a evitar estas últimas sea expeditiva. Por lo demás, la resolución expeditiva de los procedimientos permite ahorrar costos administrativos que el Estado puede destinar a fiscalizar nuevos incumplimientos<sup>5</sup>.

## II.2 Definiciones.-

9. Con la finalidad de esclarecer algunas categorías conceptuales empleadas en el presente Manual Explicativo, resulta necesario presentar las siguientes definiciones:

### a) Daño ambiental:

Conforme lo establece el Numeral 142.2 del Artículo 142° de la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente, se denomina daño ambiental a todo menoscabo material que sufre el ambiente y/o alguno de sus componentes, que puede ser causado contraviniendo o no disposición jurídica, y que genera efectos negativos actuales o potenciales.

Según el Numeral 2.3 del Artículo 2° de la mencionada norma, toda mención al “ambiente” o a “sus componentes” comprende a los elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénico que, en forma individual o asociada, conforman el medio en el que se desarrolla la vida, siendo los factores que aseguran la salud individual y colectiva de las

---

*debiendo observar los siguientes criterios que en orden de prelación se señalan a efectos de su graduación:*

- a) La gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido.*
- b) El perjuicio económico causado.*
- c) La repetición y/o continuidad en la comisión de la infracción.*
- d) Las circunstancias de la comisión de la infracción.*
- e) El beneficio ilegalmente obtenido.*
- f) La existencia o no de intencionalidad en la conducta del infractor.*

(...)

(Negrilla agregada)

<sup>5</sup> UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *Ob. cit.*, p. 5.

personas y la conservación de los recursos naturales, la diversidad biológica y el patrimonio cultural asociado a ellos, entre otros.

El daño ambiental puede ser real o potencial.

#### **a.1) Daño real:**

Detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio actual y probado, causado al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia del desarrollo de actividades humanas.<sup>6</sup>

Para probar el daño real se evaluará el grado de incidencia en la calidad del componente ambiental o sus factores o parámetros afectados, pudiéndose adoptar los siguientes métodos:

##### **(i) Comparación con los valores de la Línea Base**

Este método consiste en la comparación entre los resultados obtenidos en las acciones de supervisión de campo o documental (de gabinete) y los datos obtenidos en la evaluación o monitoreo de los componentes ambientales y/o sociales de la Línea Base del instrumento de gestión ambiental materia de la supervisión.

##### **(ii) Comparación con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA)**

Este método consiste en la comparación entre los resultados obtenidos en las acciones de supervisión de campo o documental (de gabinete) y el Estándar de Calidad Ambiental (ECA)<sup>7</sup> del componente ambiental materia de la supervisión.

##### **(iii) Comparación del componente afectado con uno no afectado de la misma zona**

Comparación entre los resultados de las muestras recolectadas de uno o más componentes ambientales de una zona no afectada (punto blanco) y los resultados de las muestras recolectadas de uno o más componentes ambientales de la zona afectada por la descarga de un contaminante al ambiente.

##### **(iv) Comparación con el valor umbral cuando corresponda**

Este método consiste en la comparación obtenida entre las acciones de supervisión de campo o documental (de gabinete) y los niveles de exposición que son recomendados

<sup>6</sup> Elaboración propia.

<sup>7</sup> Conforme a lo establecido en el Artículo 31° de la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente, el Estándar de Calidad Ambiental – ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente. Según el parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresada en máximos, mínimos o rangos.

internacionalmente por organismos científicos o de investigación reconocidos por la Organización Mundial de la Salud.

**a.2) Daño potencial:**

Contingencia, proximidad o eventualidad de cualquier tipo de detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia de fenómenos, hechos o circunstancias con aptitud suficiente para provocarlos, con origen en el desarrollo de actividades humanas.<sup>8</sup>

**b) COK - Costo de oportunidad del capital (%):**

Es la rentabilidad obtenida por los recursos no invertidos en el cumplimiento de la legislación ambiental y que en consecuencia están disponibles para otras actividades alternativas que incrementan el flujo de caja del infractor<sup>9</sup>.

**c) Período de incumplimiento:**

Tiempo transcurrido desde la fecha de detección del incumplimiento hasta la fecha de cálculo de multa<sup>10</sup>.

**d) Tipo de cambio:**

Se considera el tipo de cambio bancario promedio de los últimos doce meses de la fecha de estimación de la multa, conforme a las estadísticas publicadas por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

## II.2 Tipos de sanciones a imponer.-

10. Dependiendo de las circunstancias del incumplimiento y de la magnitud de las infracciones, la Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente, la Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y los diversos reglamentos aplicables a las actividades sectoriales, así como las normas que regulan aspectos transversales tales como la regulación en materia de aguas, residuos sólidos, calidad del aire, entre otros, contemplan la aplicación de una serie de sanciones, tanto monetarias como no monetarias.
11. Las sanciones monetarias consisten en la imposición de multas que deben ser pagadas por el infractor en un plazo determinado. Resulta oportuno mencionar que en el Decreto Supremo N° 007-2012-MINAM se establecen las multas tope a aplicarse para cada una de las sanciones tipificadas, correspondiendo a la autoridad ambiental la aplicación de los criterios de graduación de la multa para cada caso concreto dentro del rango establecido.

<sup>8</sup> Elaboración propia.

<sup>9</sup> Véase ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA – OSINERG. Oficina de Estudios Económicos. Documento de Trabajo N° 20. Lima, Mayo de 2006, p. 44.

<sup>10</sup> En caso de subsanación, el período de incumplimiento será considerado desde la fecha de detección hasta su respectiva subsanación.

### III. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE MULTAS

#### III.1 Generalidades

12. La teoría económica busca explicar la manera óptima de disuadir las conductas ilícitas a través del uso de sanciones o penalidades, de modo que respetar las obligaciones ambientales sea más beneficioso que incumplirlas.<sup>11</sup>
13. En este sentido, Becker<sup>12</sup> propone un modelo en el cual el Estado debe disuadir las conductas dañinas mediante la aplicación de multas ( $m$ ), las cuales dependen del daño originado ( $h$ ), así como del esfuerzo por detectarlo y sancionarlo ( $p$ ). Por lo tanto, la multa a imponer dependerá del daño ocasionado y la probabilidad de detección, tal y como se expone en la siguiente ecuación:

$$m = \frac{h}{p}$$

14. Por otro lado, Cohen<sup>13</sup> plantea que el fiscalizador debe imponer una sanción ( $s$ ) que sea igual al daño ambiental esperado ( $d$ ) por la empresa, más el costo de remediación<sup>14</sup> ( $cr$ ) y la probabilidad que la multa sea aplicada ( $p$ ). Por lo tanto, para un incumplimiento ambiental, la sanción depende del daño ambiental, el costo de remediación y la probabilidad que la multa sea aplicada. Esta fórmula se representa de la forma siguiente:

$$s = \frac{(d + cr)}{p}$$

15. Debe tenerse en cuenta que en la mayoría de los casos los daños concretos al medio ambiente son difíciles de cuantificar debido a que los bienes y servicios proporcionados por el medio ambiente no son transados en mercados convencionales. Por lo tanto, usualmente no se cuenta con información que nos permita realizar el cálculo del valor de daño con facilidad.<sup>15</sup>
16. En atención a lo expuesto, y buscando que las sanciones a imponer constituyan un adecuado desincentivo, se empleará el beneficio ilícito ( $B$ ), dividido entre la

<sup>11</sup> La teoría de la Ejecución Pública de las Leyes (Public Enforcement of Law) se fundamenta en los trabajos de Becker (1968) y Stigler (1970), los cuales han sido ampliados en la literatura por Polinsky y Shavell (1994) y Shavell (2000).

<sup>12</sup> Véase POLINSKY, Michael y Steven SHAVELL. *The Economic Theory of Public Enforcement of Law*. En: Journal of Economic Literature. 2000, Vol. XXXVIII, pp. 45-76.

<sup>13</sup> Véase COHEN, Mark. *Optimal Enforcement Strategy to Prevent Oil Spills: An Application of a Principal – Agent Model with Moral Hazard*. En: Journal of Law and Economics. N° 30, 1987, pp. 23-51.

<sup>14</sup> El costo de remediación es el costo de reparar o de corregir el daño ocasionado, debiéndose considerar el monto de dinero que se debería destinar para que el ambiente y las personas afectadas retornen al estado que se tenía antes del daño.

<sup>15</sup> Véase ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA – OSINERG. *Ob. Cit.*, p. 15.

probabilidad de detección ( $p$ ) y todo esto multiplicado por un factor  $F^{16}$ , cuyo valor considera el impacto potencial y/o real, además de las circunstancias agravantes y atenuantes, específicas de cada infracción. En este caso la ecuación a utilizar será la siguiente:

$$Multa (M) = \left(\frac{B}{p}\right) \cdot [F]$$

17. Sin embargo, cuando exista daño real y se cuente con la información que permita estimar el daño, será pertinente introducirlo en la fórmula. En este caso, se considerará un factor  $\alpha$  que indica el porcentaje del daño que se incorporará a la multa. En este caso la multa será consecuencia de la siguiente ecuación:

$$Multa (M) = \left(\frac{B + \alpha D}{p}\right) \cdot [F^*]$$

Adicionalmente la multa deberá ser multiplicada por un factor ( $F^*$ ) que, a diferencia de la fórmula anterior, no incluirá los factores agravantes y atenuantes referidos al daño ambiental (factor  $f_1$  de la Tabla N° 02), pero sí los restantes ( $f_2$  de la Tabla N° 02 y los descritos en la Tabla N° 3), cuyos valores son particulares a cada infracción.

### III.2 El beneficio ilícito.-

18. El beneficio ilícito es el beneficio obtenido o que espera obtener el infractor al no cumplir una obligación fiscalizable, es decir, es lo que percibe, percibiría o pensaba percibir el administrado cometiendo la infracción. Piénsese, por ejemplo, en el ahorro obtenido al no implementar medidas de prevención o control ambiental establecidas en la legislación ambiental, o en los ingresos adicionales obtenidos en la extracción de minerales excediendo los límites máximos permisibles.
19. Con la finalidad de cumplir con la función de desincentivo, el beneficio ilícito que se considere para calcular las multas debe incluir necesariamente todos los conceptos que puedan representar un beneficio o ventaja para el infractor al incumplir la norma ambiental y/o afectar el medio ambiente, pues de lo contrario el infractor tendrá siempre incentivos para incurrir en la conducta tipificada.
20. Son típicos conceptos que integran el beneficio ilícito:
- a) **Ingresos ilícitos:** ingresos económicos ilegalmente relacionados al incumplimiento a la normativa ambiental.
  - b) **Costos evitados:** Ahorro obtenido al incumplir las normas ambientales o ciertos actos administrativos, mediante la no realización o postergación de las inversiones o gastos destinados a prevenir la ocurrencia de daños ambientales durante el lapso de incumplimiento de la normativa ambiental.

### III.3 La probabilidad de detección.-

<sup>16</sup> La inclusión de este factor se debe a que la multa ( $M=B/p$ ) resulta de maximizar la función de bienestar social, lo que implica reducir la multa hasta un nivel "óptimo" que no necesariamente implica la disuasión "total" de las conductas ilícitas. Por ello la denominada "multa base" debe ser multiplicada por un factor  $F$  que considera las circunstancias agravantes y atenuantes específicas a cada infracción.

21. La probabilidad de detección es la posibilidad —medida en términos porcentuales— de que la comisión de una infracción sea detectada por la autoridad administrativa.
22. La necesidad de relacionar el beneficio ilícitamente obtenido derivado de la infracción con la probabilidad de detección de la conducta responde al objetivo de eliminar un posible comportamiento oportunista por parte de los infractores.
23. La probabilidad de detección del incumplimiento, al ser un denominador en la fórmula del cálculo de la multa, incrementa su respectiva magnitud; mientras más probable sea detectar un incumplimiento, las sanciones asociadas serán más bajas; asimismo, las infracciones tenderán a aumentar cuando potenciales infractores perciban que existe una baja probabilidad de detección.
24. Una infracción será difícil de detectar si, por ejemplo, de cada diez de ellas, solo una sería de conocimiento de la autoridad. En este caso, la probabilidad de detección es de 10%. Una probabilidad mayor será de 25% (de cada cuatro infracciones, una sería detectada por la autoridad). Si de cada dos casos, uno sería detectado, la probabilidad de detección se eleva a 50%. Infracciones de alta detección serán de 75% (tres de cada cuatro infracciones serían detectadas). Finalmente, si todas las infracciones serían detectadas estamos ante una probabilidad de detección de 100%.<sup>17</sup>
25. En ese sentido, se establecen cinco niveles de probabilidad con su respectiva cifra porcentual:

**TABLA N° 1**  
**PROBABILIDAD DE DETECCIÓN Y SANCIÓN DE LA INFRACCIÓN**

Nivel de probabilidad	Factor (Porcentaje de probabilidad)
TOTAL O MUY ALTA	1 (100%)
ALTA	0,75 (75%)
MEDIA	0,50 (50%)
BAJA	0,25 (25%)
MUY BAJA	0,10 (10%)

26. La autoridad deberá evaluar ciertos criterios en conjunto para determinar en qué nivel de probabilidad se enmarca el caso concreto, los que se detallan a continuación sin tener carácter taxativo, es decir, constituyen una lista abierta:
  - a) **Situación de auto-reporte por parte de la empresa.-** En este caso la empresa informa directamente los hechos a la autoridad administrativa. Esta situación podría llevar a una probabilidad de detección de 100% (equivalente a un factor de 1) en la medida que el reporte presente información completa y suficientemente esclarecedora de la infracción.

<sup>17</sup>

Las infracciones con alta probabilidad de detección son aquellas que la autoridad puede identificarlas con facilidad ya sea por denuncias de los afectados o las circunstancias del caso. Por su parte, las infracciones con baja probabilidad de detección son aquellas que resultan muy difícil de ser detectadas por la autoridad, sea porque la obtención de pruebas es difícil, porque los afectados no los detectan con facilidad o por las circunstancias del caso.

- b) **Población se encuentra localizada geográficamente dentro del área de influencia directa del incumplimiento.-** En estos casos, dependiendo del caso concreto, la población verifica y reporta los hechos ante las autoridades, por lo que este criterio podría llevar a una probabilidad de detección media.

Así por ejemplo, un depósito de relaves ubicado a trescientos metros de las viviendas de la población y esta observa el enturbiamiento del río como consecuencia de la caída de relaves mineros, situación que podría haberse generado por la ruptura de una tubería de descarga. La población denuncia esta presunta infracción ante el gobierno de la localidad.

- c) **Población se encuentra localizada geográficamente en el área de influencia indirecta del incumplimiento.-** En estos casos, al existir menor posibilidad de que personas afectadas tomen conocimiento de la infracción, la probabilidad de que estas hagan conocer ello a las autoridades y de que se detecte el incumplimiento es menor, por lo que este criterio podría llevar a una probabilidad de detección baja.

La probabilidad también será baja cuando el incumplimiento se produce en lugares de difícil accesibilidad: área donde se realizaría la acción de supervisión se encuentra ubicada en zona de influencia subversiva o de alta conflictividad social, presenta compleja ubicación geográfica que requiere transporte no comercial para llegar al lugar del incumplimiento, presenta condiciones climáticas extremas, se encuentra vigente la declaratoria de estado de emergencia, entre otras situaciones.

- d) **Supervisión especial.-** Cuando la situación de incumplimiento a la normativa ambiental es detectada en una supervisión especial. Este tipo de supervisión es aquella no programada y se origina por el reclamo de una población o sus representantes que son las autoridades políticas, ya sea de alcance nacional, regional o local. En estos casos es más probable que se pueda detectar la infracción porque existen indicios de un incumplimiento, por lo que podría llevar a una probabilidad de detección alta.
- e) **Supervisión regular.-** Cuando la situación de incumplimiento a la normativa ambiental es detectada en una supervisión regular, la cual se define como la supervisión programada por la autoridad en su plan de fiscalización anual. Usualmente esta programación se efectúa antes de iniciar el año, el semestre o el trimestre. En este tipo de supervisión no se conoce previamente si se va a encontrar o no algún incumplimiento, por lo que constituye un elemento que podría determinar una probabilidad de detección media.
- f) **Realización de actividades sin autorización administrativa.-** En este caso, la empresa debe solicitar un permiso a la autoridad antes de iniciar operaciones y/o para modificar alguna actividad que viene realizando, pero omite realizar la solicitud. Por ello, será más difícil la detección de las infracciones ambientales porque la autoridad tendría que estar de manera constante en el lugar para detectar el incumplimiento o asignar una persona de manera permanente, lo que a su vez originaría mayores gastos directamente para el Estado e indirectamente para la sociedad en su

conjunto. Así, este incumplimiento es menos probable de ser detectado por lo que podría determinar una probabilidad de detección baja.

**g) Presentación de información falsa, incompleta o no presentación de información con el objetivo de no ser detectado por la autoridad.-**

Dado que hay una actuación positiva u omisión del administrado para que se reduzca la posibilidad de detección del incumplimiento, este supuesto podría llevar a una probabilidad de detección muy baja.

27. Resulta importante destacar que para la imposición de sanciones, la autoridad debe ponderar los criterios antes señalados en el marco de los principios de razonabilidad y proporcionalidad, pues la sanción debe cumplir sus objetivos sin que ello signifique un abuso por parte de la autoridad administrativa.
28. Finalmente, resulta pertinente señalar que siendo muy complicado determinar con exactitud variables específicas para configurar con certeza la probabilidad de detección, resulta necesario establecer estos criterios abiertos para guiar la actuación de la autoridad administrativa. Esto significa que la jurisprudencia de la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos y del Tribunal de Fiscalización Ambiental podrá desarrollar más criterios que serán apreciados en conjunto para verificar en qué nivel de probabilidad se enmarca la infracción.

#### IV. LOS FACTORES ATENUANTES Y AGRAVANTES

29. La conjunción del beneficio ilícito y la probabilidad de detección permite calcular la “multa base” a imponer. Esta, sin embargo, debe ser posteriormente afinada mediante la utilización de los factores atenuantes y agravantes.
30. Los factores atenuantes y agravantes son hechos o circunstancias que al ser tomados en cuenta se incluyen en la fórmula que genera la multa, con la finalidad de aumentar o disminuir el monto de la multa base. Estos factores se encuentran definidos referencialmente en los Artículos 230° y 236-A° de la LPAG<sup>18</sup>.
31. La aplicación de estos factores (F) a la multa base calculada tiene por objeto graduar la multa para hacerla proporcional a las circunstancias de cada caso concreto, pero basándose en criterios objetivos a fin de evitar la determinación de multas arbitrarias.
32. En general, el valor del factor (F) será más alto en la medida que se identifiquen más circunstancias agravantes; y, por el contrario, el valor de (F) será menor si existieron factores que atenuaron el impacto de la conducta ilícita. Entre dichas circunstancias (agravantes o atenuantes, según sea el caso) destacan las siguientes:

<sup>18</sup>

**Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General**

**“Artículo 236-A.- Atenuantes de Responsabilidad por Infracciones**

*Constituyen condiciones atenuantes de la responsabilidad por la comisión de la infracción administrativa, las siguientes:*

1. *La subsanación voluntaria por parte del posible sancionado del acto u omisión imputado como constitutivo de infracción administrativa, con anterioridad a la notificación de la imputación de cargos a que se refiere el inciso 3) del Artículo 235.*

2. *Error inducido por la administración por un acto o disposición administrativa, confusa o ilegal.”*

- a) **El impacto y la extensión del daño potencial y real** (véanse definiciones señaladas en el Numeral 9 del presente Manual Explicativo).
- b) **Perjuicio económico causado:** El perjuicio económico causado es mayor en una población más desprotegida, lo que se refleja en la incidencia de pobreza total.
- c) **La reincidencia o incumplimiento reiterado:** Sobre el particular, es oportuno indicar que el Artículo 230° de la LPAG reconoce como uno de los criterios para la graduación de las sanciones “la repetición o continuidad en la comisión de la infracción”. De acuerdo con la doctrina, el fundamento para considerar a la reincidencia se encuentra en el mayor reproche a quien ya conoce por propia experiencia el sentido de las prohibiciones jurídicas, así como en razones de prevención especial, pues el sujeto ha demostrado peligrosa predisposición para trasgredir el ordenamiento jurídico<sup>19</sup>. Por ello, la metodología que se explica en el presente Manual considera que la existencia de una sanción consentida o que agote la vía administrativa contra el infractor por la misma infracción sancionada en los últimos 4 años (reincidencia específica) incrementa la multa base.

De otro lado, el reproche del Estado debe ser menor si las infracciones previas no tienen identidad con la infracción sancionada, motivo por el cual la existencia de una o más sanciones por infracciones distintas a la que es materia del procedimiento sancionador (reincidencia genérica) también incrementaría la multa base.

Cabe precisar que la reincidencia genérica como factor agravante no es algo nuevo en la metodología de cálculo de las multas, sino que ya viene siendo empleada por otras entidades del Estado como la Superintendencia de Banca y Seguros.<sup>20</sup>

- d) **Subsanación voluntaria:** Referida a la subsanación voluntaria por parte del administrado del acto u omisión imputados como supuesta infracción administrativa, con anterioridad a la notificación de la imputación de cargos.
- e) **Adopción de las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora:** Cuando el administrado, teniendo conocimiento de la conducta infractora, adopta las medidas necesarias

<sup>19</sup> Véase SÁNCHEZ TERÁN, J.M., *Los criterios de graduación de las sanciones administrativas en el orden social*. Lex Nova. Valladolid, 2007, pp. 323 y 324.

<sup>20</sup> **Reglamento de Sanciones de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones – SBS, aprobado mediante Resolución SBS N° 816-2005**  
**“Artículo 9°.- Criterios para la graduación y aplicación de sanciones.-**  
*La Superintendencia graduará y aplicará las sanciones considerando los siguientes criterios:*  
(...)  
**AGRAVANTES**  
(...)  
k) **Antecedentes del infractor.-** *Se tomará en cuenta como criterio agravante la existencia de una o más sanciones firmes que esta Superintendencia hubiere impuesto al infractor en los últimos 5 años por infracciones distintas a la que sea materia del procedimiento sancionador.*  
(...)”

para evitar o mitigar sus consecuencias.

- f) **Intencionalidad en la conducta del infractor:** La inclusión de la intencionalidad del infractor como elemento para graduar la sanción es coherente con el criterio de responsabilidad objetiva contemplado en el Artículo 18° de la Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. En efecto, para graduar la sanción a imponerse —y no para determinar la existencia de una infracción— se considerará la intencionalidad del infractor. En otras palabras, solo al momento de la sanción —esto es, cuando ya se determinó una conducta infractora— deberá valorarse el factor subjetivo derivado del nivel de participación de la voluntad del agente en la conducta que causó el daño: presencia de error inducido por la administración, culpa o dolo.
- g) **Capacidad de la empresa para asumir sus obligaciones ambientales:** La capacidad de la empresa para afrontar los gastos evitados constituye un criterio que ha venido tomándose en cuenta por las autoridades al graduar las sanciones por infracciones ambientales, en el entendido “*que a mayores ingresos la empresa cuenta con mayores recursos para tomar medidas o realizar gastos para evitar daños ambientales*”.<sup>21</sup>

En el país dicho criterio ha venido siendo aplicado desde hace algunos años. En efecto, en el año 2006, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN aprobó un Sistema de Sanciones por Daños Ambientales que consideró el volumen de ventas de la empresa infractora como criterio agravante para graduar las sanciones<sup>22</sup>. Asimismo, desde el inicio del ejercicio de sus funciones, la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos – DFSAI del OEFA ha aplicado dicho factor al graduar sus sanciones<sup>23</sup>.

<sup>21</sup> Véase ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA – OSINERG. *Ob. Cit.*, p. 163.

<sup>22</sup> Ídem, p. 165. En el citado Documento de Trabajo se menciona al factor descrito de la siguiente manera:

*F.5: Capacidad para afrontar los gastos evitados (valor de 0 a 10). Se asigna un valor, de acuerdo a la siguiente tabla (entiéndase que a mayores ingresos la empresa cuenta con mayores recursos para tomar medidas o realizar gastos para evitar daños ambientales):*

Volumen de ventas de la Empresa en 1 año (MM\$US)	Calificación
Hasta 1 MM\$US	0
Más de 1 MM\$US hasta 50 MM\$US	3
Más de 50 MM\$US hasta 150 MM\$US	6
Más de 150 MM \$US	10

<sup>23</sup> A modo de ejemplo pueden mencionarse las Resoluciones N° 002-2011-OEFA/DFSAI del 17 de enero de 2011, N° 112-2011-OEFA/DFSAI del 5 de diciembre de 2011, y N° 055-2012-OEFA/DFSAI del 21 de marzo de 2012. En dichas resoluciones, la DFSAI ha aplicado un criterio equivalente al del Factor F5 de la metodología de OSINERGMIN (transcrita en la nota a pie anterior), el cual consiste en agregar a la multa un agravante que depende del volumen de ventas de la empresa sancionada. En las dos primeras resoluciones, dado que el volumen de ventas de la infractora correspondía a la categoría de 1 a 50 millones de dólares, se aplicó el factor de 3% de la multa base; y, en la tercera resolución, por tratarse de una empresa cuyos ingresos oscilaban entre 50 y 150 millones de dólares, se le aplicó el factor 6%.

Resolución	Infracción	Multa Base	Factor según ventas	Monto factor aplicado	Total	UIT
N° 002-2011-OEFA/DFSAI 17/01/2011	Contaminar el suelo con residuos sólidos	12 838,70	3%	385,01	13 233,86	3.67
	Depósito indebido de residuos sólidos	2 349,35	3%	70,48	2 419,83	0.67

33. Aunque la valoración de los agravantes y atenuantes es esencialmente **cualitativa**, en las Tablas N° 2 y N° 3 se han establecido valores porcentuales para la aplicación de estos factores. Resulta pertinente señalar que la sumatoria total de los factores vinculados a un caso concreto de infracción ambiental se multiplicará a la multa base para determinar la multa final.

En relación a lo indicado en el párrafo anterior, dicho cálculo es aplicable a sanciones que deban ser estimadas por el OEFA y que se encuentren tipificadas con topes de sanción. No resulta aplicable a infracciones tipificadas con multas fijas.

34. En relación a la Tabla N° 2, resulta necesario indicar que se considera el daño —sea potencial o real— como factor agravante de las multas.

N° 112-2011- OEFA/DFSAI 05/12/2011	Perforación de pozos en zonas distintas a las dispuestas por el EIA	298 381,57	3%	8 951,44	307 333,02	85.37
	Inadecuado manejo de pozas para disposición de lodos de perforación	242 778,58	3%	7 283,35	250 061,93	69.46
N° 055-2012- OEFA/DFSAI 21/03/2012	Operar con instalaciones que no se encuentran autorizadas en el Plan de Manejo Ambiental	336 935,85	6%	20216,15	357 152,00	97.85

**TABLA N° 2**  
**FACTORES ATENUANTES Y AGRAVANTES EN LA APLICACIÓN DE MULTAS ADMINISTRATIVAS**  
**POR DAÑO AMBIENTAL**

ITEM	CRITERIOS	DAÑO POTENCIAL	DAÑO REAL	SUSTENTO
<b>f1</b>	<b>GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE</b>			
<b>1.1</b>	<b>El Daño involucra uno o más de los siguientes Componentes Ambientales: a) Agua; b) Suelo; c) Aire; d) Flora e) Fauna.</b>			
	El daño afecta a un (01) componente ambiental	<b>+12%</b>	<b>+60%</b>	Los componentes ambientales son el agua, el aire, el suelo, la flora y la fauna, así como los procesos o interacciones como el clima, las relaciones ecológicas y factores culturales. Cada componente está formado a su vez por factores ambientales que son sus características específicas. Por ejemplo, el componente agua tiene características físicas, químicas y biológicas. La Tabla otorga un mayor impacto a medida que la infracción involucra afectación, impacto o daño ambiental (real o potencial) de uno a más componentes.
	El daño afecta a dos (02) componentes ambientales	<b>+24%</b>	<b>+120%</b>	
	El daño afecta a tres (03) componentes ambientales	<b>+36%</b>	<b>+180%</b>	
	El daño afecta a cuatro (04) componentes ambientales	<b>+48%</b>	<b>+240%</b>	
	El daño afecta a cinco (05) componentes ambientales	<b>+60%</b>	<b>+300%</b>	
<b>1.2</b>	<b>El Impacto involucra uno o más de los siguientes Aspectos Ambientales, fuentes de contaminación u otras actividades impactantes: a) Efluentes; b) Residuos Sólidos; c) Emisiones Atmosféricas, d) Ruido y/o Radiaciones No Ionizantes; e) Otra actividad impactante</b>			
	El impacto involucra uno (01) de los aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	<b>+12%</b>	<b>+60%</b>	Los aspectos ambientales son los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interferir en el ambiente. La tabla otorga un mayor impacto a medida que la infracción involucra uno o más aspectos. Entre los aspectos se incluyen efluentes y/o residuos líquidos, residuos sólidos, emisiones atmosféricas, ruido y/o radiaciones no ionizantes, y otras actividades que puedan impactar negativamente en el ambiente.
	El impacto involucra dos (02) de los aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	<b>+24%</b>	<b>+120%</b>	
	El impacto involucra tres (03) de los aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	<b>+36%</b>	<b>+180%</b>	
	El impacto involucra cuatro (04) de los aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	<b>+48 %</b>	<b>+240%</b>	
	El impacto involucra cinco (05) de los aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	<b>+60 %</b>	<b>+300%</b>	
<b>1.3</b>	<b>Intensidad del Impacto: Grado de incidencia en la calidad del ambiente.</b>			

ITEM	CRITERIOS	DANO POTENCIAL	DANO REAL	SUSTENTO
	MÍNIMA	+6%	+30%	<p>La intensidad se refiere al grado de incidencia en la calidad del componente ambiental o sus factores o parámetros: i) Comparación con los valores de la Línea Base, ii) Comparación con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA), iii) Comparación del componente impactado negativamente con uno no afectado de la zona (punto blanco) o iv) Comparación con el valor umbral cuando corresponda. La intensidad es MÍNIMA cuando el impacto genera una escasa alteración del ambiente, esto es cuando altera un parámetro de los valores referenciales antes señalados. La intensidad es MEDIA cuando la alteración trasgrede de dos a cuatro parámetros, pero podría ser corregida mediante acciones específicas. Es ALTA cuando trasgrede más de cuatro parámetros y las medidas específicas no bastarían para corregir la alteración. Es TOTAL cuando el factor o componente ambiental es afectado al punto de acabar con todas sus propiedades físicas, químicas y biológicas, o destruirlo.</p> <p>En el ejemplo descrito en el ítem 1.1, la intensidad aplicable es MEDIA (+60%) para el componente agua ya que de los resultados de laboratorio se superaron los valores de plomo, zinc e hidrocarburos totales en referencia a la Línea Base. Asimismo, en relación al componente suelo, tiene una intensidad MÍNIMA (+30%) ya que de los resultados del laboratorio se reporta valores del hidrocarburo total superiores a lo señalado en la Línea Base.</p>
	MEDIA	+12%	+60%	
	ALTA	+18%	+90%	
	TOTAL	+24%	+120%	
<b>1.4</b>	<b>Según la Extensión Geográfica</b>			
	El impacto está localizado en el área de influencia directa	+12%	+60%	<b>Área de influencia directa:</b> El impacto está localizado en el entorno cercano de la actividad, dentro de su respectiva área habilitada para su desarrollo y/o influencia directa.
	El impacto está localizado en el área de influencia indirecta	+24%	+120%	<b>Área de influencia indirecta:</b> El impacto se extiende más allá del área de influencia directa hasta zonas aledañas y/o influencia indirecta del proyecto.
<b>1.5</b>	<b>Sobre la reversibilidad/recuperabilidad</b>			
	Reversible en corto plazo	+6%	+30%	<b>Reversible en corto plazo:</b> Cuando el impacto negativo puede ser asimilado por el entorno de forma natural en el periodo igual o menor de 1 año.
	Recuperable en el corto plazo	+12%	+60%	<b>Recuperable en el corto plazo:</b> Cuando el impacto negativo requiere la adopción de medidas correctivas, y su recuperación se estima en un periodo de hasta 1 año.
	Recuperable en el mediano plazo	+18%	+90%	<b>Recuperable en el mediano plazo:</b> Cuando el impacto negativo requiere la adopción de medidas correctivas para su mitigación, y su recuperación se estima en un plazo de hasta 3 años.
	Recuperable en el largo plazo	+24%	+120%	<b>Recuperable en el largo plazo:</b> Cuando el impacto negativo requiere la adopción de medidas correctivas para su mitigación, y su recuperación se estima en un plazo mayor a tres 3 años.

ITEM	CRITERIOS	DANO POTENCIAL	DANO REAL	SUSTENTO
<b>1.6</b>	<b>Afectación sobre Recursos Naturales (RRNN), Área natural protegida (ANP) o zona de amortiguamiento</b>			
	No existe afectación o esta es indeterminable con la información disponible	<b>0</b>	<b>0</b>	La afectación sobre áreas naturales protegidas o recursos naturales considerados en peligro de extinción o restringidos en su aprovechamiento se mantiene de la tabla vigente.
	El impacto se ha producido en una ANP, zona de amortiguamiento o contra RRNN declarados en alguna categoría de amenaza o en peligro de extinción, o sobre los cuales exista veda, restricción o prohibición de su aprovechamiento.	<b>+24%</b>	<b>+120%</b>	
<b>1.7</b>	<b>Afectación a pueblos indígenas</b>			
	No afecta a pueblos indígenas	<b>0</b>	<b>0</b>	La afectación a pueblos indígenas se mantiene de la tabla vigente, como parte del componente socioambiental. Los pueblos indígenas podrían ser afectados en su forma de vida (pesca, caza, vivienda, propiedad colectiva, entre otras actividades).
	Afecta a un pueblo indígena	<b>+30%</b>	<b>+150%</b>	
	Afecta a más de un pueblo indígena	<b>+60%</b>	<b>+300%</b>	
<b>1.8</b>	<b>Afectación a la salud de las personas</b>			
	No afecta a la salud de las personas o no se puede determinar con la información disponible	<b>0</b>	<b>0</b>	Conforme al Artículo 19° de la Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, la determinación de las infracciones no solo debe considerar la afectación al ambiente, sino también la afectación a la salud de las personas.
	Afecta la salud de las personas	<b>+60%</b>	<b>+300%</b>	
<b>f2. PERJUICIO ECONÓMICO CAUSADO:</b>				
El perjuicio económico causado es mayor en una población más desprotegida, lo que se refleja en la incidencia de pobreza total.				
<b>Incidencia de pobreza total</b>				
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total hasta 19,6%	<b>+6%</b>	<b>+30%</b>	El perjuicio económico causado a la población se mantiene de la tabla vigente, como parte del componente socioambiental. Lo que se modifica es la escala que impone mayor gravedad cuanto mayor sea la incidencia de pobreza de la población en la zona de la infracción.  Los rangos han sido calculados de forma proporcional, de acuerdo a la información publicada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI en sus estadísticas sobre Perú (según población y condición de pobreza, por distrito, provincia y departamento, año 2009).
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 19,6% hasta 39,1%	<b>+12%</b>	<b>+60%</b>	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 39,1% hasta 58,7%	<b>+18%</b>	<b>+90%</b>	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 58,7% hasta 78,2%	<b>+24%</b>	<b>+120%</b>	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 78,2%	<b>+30%</b>	<b>+150%</b>	

35. La Tabla N° 3 presenta otros factores atenuantes y agravantes de la multa base:

**TABLA N° 3  
OTROS FACTORES ATENUANTES Y AGRAVANTES EN LA APLICACIÓN DE MULTAS  
ADMINISTRATIVAS POR DAÑO AMBIENTAL**

TEM	CRITERIOS	CALIFICACIÓN
<b>f3. REPETICIÓN Y/O CONTINUIDAD EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN:</b>		
<b>3.1</b>	<b>Incumplimiento de la misma infracción</b>	
	La inexistencia de una sanción contra el infractor mediante resolución consentida o que agote la vía administrativa por la comisión de actos u omisiones que constituyan la misma infracción sancionada, dentro de los 4 años anteriores.	<b>0%</b>
	La existencia de una sanción contra el infractor mediante resolución consentida o que agote la vía administrativa por la comisión de actos u omisiones que constituyan la misma infracción sancionada, dentro de los 4 años anteriores.	<b>+20%</b>
	Por cada antecedente de sanción contra el infractor por resolución consentida o que agote la vía administrativa por la comisión de actos u omisiones que constituyan la misma infracción sancionada, dentro de los 4 años anteriores.	<b>+20%</b>
<b>3.2</b>	<b>Incumplimiento de otras infracciones</b>	
	La inexistencia de una sanción contra el infractor mediante resolución consentida o que agote la vía administrativa por la comisión de actos u omisiones que constituyan infracción ambiental, dentro de los 4 años anteriores.	<b>0%</b>
	La existencia de una o más sanciones contra el infractor mediante resolución consentida o que agote la vía administrativa por infracciones ambientales distintas a la que es materia del procedimiento sancionador, dentro de los 4 años anteriores.	<b>+10%</b>
<b>f4. SUBSANACIÓN VOLUNTARIA DE LA CONDUCTA INFRACTORA:</b>		
	El administrado subsana el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, el mismo que no ocasiona daños al ambiente, con anterioridad a la notificación de la imputación de cargos.	<b>-20%</b>
	El administrado subsana el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, el mismo que ocasiona daños al ambiente, con anterioridad a la notificación de la imputación de cargos.	<b>-10%</b>
	El administrado no subsana el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, con anterioridad a la notificación de la imputación de cargos.	<b>0%</b>
<b>f5. ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA REVERTIR LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA INFRACTORA</b>		
	No ejecutó ninguna medida	<b>+30%</b>
	Ejecutó medidas ineficientes o tardías	<b>+20%</b>
	Ejecutó medidas parciales	<b>+10%</b>
	Ejecutó medidas necesarias e inmediatas para remediar los efectos de la conducta infractora	<b>-10 %</b>
<b>f6. EXISTENCIA O NO DE INTENCIONALIDAD EN LA CONDUCTA DEL INFRACTOR:</b>		
Carácter intencional o negligente de la acción u omisión constitutiva de la infracción.		
<b>6.1</b>	<b>Error inducido</b>	
	Error inducido por la administración por un acto o disposición administrativa, confusa o ilegal.	<b>-40%</b>
	No hay error inducido por la administración o no se puede determinar con la información disponible.	<b>0%</b>
<b>6.2</b>	<b>Culpa o dolo</b>	
	Culpa	<b>+10%</b>
	Dolo	<b>+80%</b>

TEM	CRITERIOS	CALIFICACIÓN
<b>f7. CAPACIDAD DE LA EMPRESA PARA ASUMIR SUS OBLIGACIONES AMBIENTALES:</b>	La capacidad de la empresa para asumir sus obligaciones ambientales constituye un criterio para graduar la multa, en el entendido que a mayores ingresos la empresa cuenta con mayores recursos para tomar medidas o realizar gastos para evitar afectaciones al ambiente.	
	<b>Volumen estimado de ventas de la empresa en 1 año</b>	
	Hasta 850 UIT o no se puede determinar con la información disponible	<b>0</b>
	Más de 850 UIT hasta 2000 UIT	<b>+2%</b>
	Más de 2 000 UIT hasta 8 000 UIT	<b>+4%</b>
	Más de 8 000 UIT hasta 14 000 UIT	<b>+6%</b>
	Más de 14 000 UIT hasta 130 000 UIT	<b>+8%</b>
	Más de 130 000 UIT hasta 700 000 UIT	<b>+10%</b>
	Más de 700 000 UIT	<b>+12%</b>

## V. FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE LAS MULTAS

36. Según lo expuesto en los acápites previos, en aquellos casos en los que no exista información suficiente para la valorización del daño real probado (cálculo económico del daño), la multa base será calculada considerando el beneficio ilícito y la probabilidad de detección, y luego a ello se aplicarán los factores agravantes y atenuantes, como se aprecia en la siguiente fórmula:

$$Multa (M) = \left(\frac{B}{p}\right) \cdot [F]$$

Donde:

B = Beneficio ilícito (obtenido por el administrado al incumplir la norma)

p = Probabilidad de detección

F = Suma de factores agravantes y atenuantes (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)

El factor F es el resultado de la suma de los criterios establecidos en las tablas N° 2 (factores f1 y f2) y N° 3 (factores f3, f4, f5, f6 y f7) sobres atenuantes y agravantes, por lo tanto el factor F se puede expresar como:

$$F = 1 + f1 + f2 + f3 + f4 + f5 + f6 + f7$$

37. Sin embargo, cuando se encuentre disponible información relevante para valorizar el daño real probado, se incluirá su valoración en la multa base y, además, se aplicarán los factores agravantes y atenuantes consignados únicamente en la Tabla N° 3, pero excluyendo los valores del factor f1 de la Tabla N° 02, puesto que se relacionan directamente a la caracterización del daño ambiental. En este caso el cálculo de la multa se efectuará con las siguientes fórmulas alternativas:

- a) Cuando la resolución que impone la multa incluya además medidas correctivas como las previstas en el Literal d) del Numeral 22.2 del Artículo 22° de la Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y

Fiscalización Ambiental, la multa base estará conformada por el beneficio ilícito, **una proporción ( $\alpha$ ) del daño ambiental (D)** y la probabilidad de detección, como se expresa en la siguiente fórmula:

$$Multa (M) = \left( \frac{B + \alpha D}{p} \right) \cdot [F^*]$$

Donde:

B = Beneficio ilícito

$\alpha$  = Proporción de daño estimado (25%)<sup>24</sup>

D = Valor estimado del daño

$p$  = Probabilidad de detección

$F^*$  = Suma de Factores Agravantes y Atenuantes (sin los valores del factor f1 de la Tabla N° 02)

- b) Cuando no se dicten las medidas correctivas a que se refiere el Literal d) del Numeral 22.2 del Artículo 22° de la Ley N° 29325, la multa base estará conformada por el beneficio ilícito, **el total del daño ambiental (D)** y la probabilidad de detección, como se expresa en la siguiente fórmula:

$$Multa (M) = \left( \frac{B + D}{p} \right) \cdot [F^*]$$

Donde:

B = Beneficio ilícito

D = Valor estimado del daño

$p$  = Probabilidad de detección

$F^*$  = Suma de Factores Agravantes y Atenuantes (sin los valores del factor f1 de la Tabla N° 02)

## VI. EJEMPLOS DE APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

38. Para facilitar la comprensión de la metodología aprobada, este Manual Explicativo presenta determinados casos prácticos. Si bien dicha metodología resulta aplicable a la mediana y gran minería en virtud de lo dispuesto en el Artículo 6° del Decreto Supremo N° 007-2012-MINAM, también se ha considerado pertinente presentar ejemplos relacionados a actividades que no se encuentran en el ámbito de aplicación del referido decreto supremo, en atención a la regla de supletoriedad prescrita en la norma aprobatoria de la metodología.

### 39. CASO 1

- **Sector:** Minería

<sup>24</sup> OSINERGMIN propone un valor para la proporción del daño ( $\alpha$ ) entre 0% y 10%, sin embargo debe considerarse que dicho organismo regulador fiscaliza principalmente aspectos relacionados a la seguridad para los sectores de energía y minería, a diferencia del OEFA que, como organismo técnico especializado, tiene como único bien jurídico protegido al ambiente.

- **Obligación ambiental fiscalizable:** *“Las instalaciones en que hubiere desprendimiento de polvos, vapores o gases, contarán con sistemas de ventilación, recuperación, neutralización y otros medios que eviten la descarga de contaminantes que afecten negativamente a la calidad de la atmósfera”* (Artículo 43º del Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Minero Metalúrgica aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-93-MEM).

- **Hechos:**

La empresa Compañía Minera Cobre S.A. desarrolla la actividad de explotación minera metalúrgica en el distrito de Olleros, de la provincia de Huaraz, del departamento de Ancash, y cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental – EIA aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas.

En la supervisión regular realizada el 15 de diciembre de 2010, el supervisor verificó que en el proceso de flotación de molibdeno no se cuenta con un sistema de extracción y lavado de gases (sistema de recuperación) que evite la emisión de gas de sulfuro de hidrógeno que pueda transformarse en dióxido de azufre. Este hecho podría haber generado un daño potencial a la calidad de la atmósfera.

Por su parte, el titular minero, luego de la supervisión realizada el 15 de diciembre de 2010, comunicó al OEFA la subsanación del hecho materia de observación, la cual se realizó el 20 de diciembre de 2011, antes de que se imputaran los cargos.

- **La graduación de la multa impuesta se fundamenta a continuación:**

En este caso la empresa subsanó el incumplimiento, por lo tanto para el cálculo del beneficio ilícito se tomó en cuenta el costo de las inversiones realizadas fuera del plazo establecido para contar con un sistema de extracción y lavado de gases que evite la emisión de dióxido de azufre.

De esta manera, el beneficio ilícito resulta de la diferencia entre el costo de implementar el sistema dentro del plazo establecido y el costo que efectivamente realizó en un tiempo posterior, por lo que se tomará en consideración que la empresa, al no invertir dentro del plazo establecido, utilizó estos recursos en otras actividades lucrativas alternativas que incrementan el flujo de caja del infractor<sup>25</sup>. Se tomará en cuenta el tipo de cambio de los últimos 12 meses. El detalle se presenta a continuación en la Tabla N° 4.

**Tabla N° 4**  
**Detalle del Cálculo del Beneficio Ilícito**

DESCRIPCIÓN	VALOR
C: Costo de implementar una torre de lavado de gases a fecha de incumplimiento (dic. 2010) (US\$) <sup>(a)</sup>	US\$ 66 642,62
COK en US\$ (anual) <sup>(b)</sup>	17,55%
COK en US\$ (meses) <sup>(c)</sup>	1,36%

<sup>25</sup> Esto es posible tomando en cuenta el COK (costo de oportunidad del capital para el sector minero). Véase ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA – OSINERG. *Ob. Cit*, p. 44.

T: Tiempo transcurrido desde la fecha de incumplimiento hasta la fecha de subsanación en meses (dic. 2010-dic. 2011) <sup>(d)</sup>	12
Costo ajustado con el COK a fecha de subsanación (dic. 2011) (US\$) <sup>(e)</sup>	US\$ 78 691,04
Costo Postergado (subsanación) de implementar una torre de lavado de gases a la fecha de subsanación (dic. 2011) (US\$) <sup>(f)</sup>	US\$ 68 616,85
Beneficio ilícito a fecha de subsanación (dic. 2011) (US\$) <sup>(g)</sup>	US\$ 10 074,19
Beneficio ilícito ajustado con el COK a la fecha de cálculo de multa (US\$) <sup>(h)</sup>	US\$ 11 842,21
Tipo de cambio promedio (12 últimos meses) <sup>(i)</sup>	2,64
Beneficio ilícito a fecha de cálculo de multa (S/.) <sup>(j)</sup>	S/. 31 243,04
UIT 2013 <sup>(k)</sup>	S/. 3 700
<b>Beneficio ilícito en UIT</b>	<b>8,44 UIT</b>

(a) Cotización de empresa importadora comercial, 2013

(b) Fuente: Valor obtenido de la consultoría realizada por la DFSAI para la determinación del COK en el sector minero.

(c) El COK anual es equivalente a 1,36% mensual

(d) Tiempo transcurrido desde fecha de incumplimiento hasta fecha de subsanación (en meses)

(e) Costo ajustado con el COK a fecha de subsanación

(f) Costo a fecha de subsanación

(g) Valor resultante de (e)-(f)

(h) Valor ajustado del costo postergado por el COK mensual a fecha de cálculo de multa

(i) Fuente: BCRP, promedio bancario venta: enero 2012- dic. 2012

(j) Valor en soles de (h) x (i)

(k) Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria - SUNAT, Índices y tasas

Luego de la evaluación se calcula que el beneficio ilícito asciende a 8,44 UIT. A este beneficio ilícito se le aplica una probabilidad de detección estimada en 0,50 dando como resultado la multa base. La probabilidad de detección estimada es de 0,50 debido a que la infracción fue detectada en una supervisión regular, la cual implica un esfuerzo de supervisión promedio que si bien tiende a ser exhaustivo en los días de la respectiva visita, se realiza un número limitado de veces al año.

Posteriormente, a la multa base se aplican los factores agravantes y atenuantes, los cuales son presentados en la Tabla N° 5.

**Tabla N° 5**  
**Factores Agravantes y atenuantes**

FACTORES	CALIFICACIÓN
f1. GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE	+48%
f2. PERJUICIO ECONÓMICO CAUSADO	+12%
f3. REPETICIÓN Y/O CONTINUIDAD EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN	0%
f4. SUBSANACIÓN VOLUNTARIA DE LA CONDUCTA INFRACTORA	-20%
f5. ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA REVERTIR LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA INFRACTORA	+10%
f6. EXISTENCIA O NO DE INTENCIONALIDAD EN LA CONDUCTA DEL INFRACTOR	0%
f7. CAPACIDAD DE LA EMPRESA PARA ASUMIR SUS OBLIGACIONES AMBIENTALES	+12%
(f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	<b>+62%</b>
<b>PROPUESTA DE FACTOR AGRAVANTE Y ATENUANTE: F=(1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)</b>	<b>+162%</b>

f1) Se produjo la afectación potencial de un (01) componente ambiental (aire), por lo que el agravante es de +12%. El impacto potencial involucra (01) aspecto ambiental o fuente de contaminación, el agravante es de +12%. El impacto potencial es mínimo, el agravante es +6%. El impacto potencial se extendería en el área de Influencia directa, el agravante es +12%. El impacto potencial sería reversible en el corto plazo, el agravante es +6%. El factor agravante total en este ítem es +48%.

- f2) La infracción ocurrió en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 19,6% hasta 39,1%, por tanto el ponderador agravante en este caso es de +12%.
- f3) El infractor no presenta antecedentes sobre incumplimientos de observaciones medioambientales, por tanto el ponderador es 0%.
- f4) El administrado subsana el acto u omisión antes de la imputación de cargos, por tanto el ponderador atenuante es -20%.
- f5) El infractor ejecutó medidas tardías para remediar los efectos de la conducta infractora, por tanto el ponderador agravante es +10%.
- f6) No hubo error inducido, ni existen pruebas de intencionalidad, por tanto el ponderador agravante es 0%.
- f7) Las ventas anuales de la empresa superan las 700 000 UIT, por lo que el ponderador agravante es de +12%.

Luego de aplicados los factores agravantes y atenuantes, la multa final asciende a 27,36 UIT, como se presenta en la Tabla N° 6.

**Tabla N° 6**  
**Resumen de la sanción impuesta a la empresa Compañía Minera Cobre S.A.**

COMPONENTES	VALOR
Beneficio ilícito ( <b>B</b> )	8,44 UIT
Probabilidad de detección ( <b>p</b> )	0,50
Factores agravantes y atenuantes $F=(1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)$	162%
Valor de la Multa en UIT ( $B/p$ )*(F)	27,36 UIT

En este caso se tiene un valor de multa baja debido principalmente a que la empresa subsanó su incumplimiento. Se evidencia que cuando el titular minero subsana la infracción ambiental dicha situación podría significar una motivación para corregir sus conductas oportunamente.

#### 40. CASO 2

- **Sector:** Minería
- **Obligación ambiental fiscalizable:** Poner en marcha y mantener programas de previsión y control contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental, indicándose en dicho Estudio que el titular minero debe implementar canales de captación a lo largo del sistema de conducción de relaves, y poza de retención para casos de contingencias (Véase el Artículo 6° del Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minero - Metalúrgica aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-93-EM).
- **Hechos:**

La empresa Mina de Oro S.A desarrolla la actividad de explotación minera metalúrgica en el distrito de Cajamarquilla, de la provincia y departamento de Pasco. Para desarrollar dicha actividad, la empresa cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas.

El 20 de enero de 2012 ocurrió un accidente producto de la ruptura de la tubería que conduce los relaves que se bombean desde la planta concentradora hasta el depósito de relaves "x". El derrame de relaves se originó entre la planta concentradora y el depósito de relaves (área de influencia directa). El volumen derramado fue de 1 000 m<sup>3</sup> de relaves, afectando un área de 1 500 m<sup>2</sup> (suelo) y la naciente del río "A" (área de influencia indirecta del proyecto).

Cabe señalar que el río “A”, aguas abajo, es utilizado para el consumo de los habitantes del centro poblado Quichua, para el riego de sus áreas agrícolas y para su utilización en la piscigranja implementada para la crianza de truchas. Por lo tanto, de acuerdo a la naturaleza del área impactada, se estima que la recuperación tardaría aproximadamente un año. Adicionalmente, la empresa ha reconocido su responsabilidad en los hechos antes señalados, lo cual incluye la afectación a la salud de diez pobladores de la zona.

Luego de que la empresa comunicara la emergencia el mismo día de ocurrido, OEFA realizó una supervisión de campo el día 26 de enero de 2012 con la finalidad de verificar las causas que ocasionaron el derrame de relaves y las consecuencias que generaron al ambiente. En el lugar, el OEFA comprobó que no se habían adoptado las medidas necesarias para prevenir el accidente ambiental, debido a que el titular minero no implementó canales de captación con pozas de retención para evitar la descarga de relaves al ambiente.

Por su parte, el titular minero implementó como medida inmediata de control y mitigación (contenidos en el plan de contingencia de su estudio ambiental aprobado) el cierre del bombeo de los relaves y la remediación de la zona impactada; sin embargo, en la supervisión aún se identificó la presencia de restos de relaves en dicha zona.

Adicionalmente, el OEFA monitoreó el componente ambiental suelo en la zona impactada con los relaves y la zona no impactada (punto blanco) por el derrame de relaves, así como muestras de aguas en la naciente y aguas abajo del río Tallo. Los resultados del análisis de muestras de suelo y agua afectados por los relaves exceden las concentraciones obtenidas de la zona no impactada y la Línea Base de suelo y agua del Estudio de Impacto Ambiental.

- **La graduación de la multa impuesta se fundamenta a continuación:**

Luego de haber determinado que la empresa Mina de Oro S.A. no adoptó las medidas necesarias para prevenir el accidente ambiental, se verificó que la empresa debió construir canales de captación con pozas de retención. Por lo tanto, el beneficio ilícito se calcula estimando el costo que la empresa debió invertir para prevenir el accidente.

El detalle se presenta a continuación en la Tabla N° 7.

**Tabla N° 7  
Detalle del Cálculo del Beneficio Ilícito**

CONCEPTO	VALOR
CE1: Costo Evitado de construir canales de captación <sup>(a)</sup> (enero 2012)	US\$ 17 716,96
CE2: Costo Evitado de construir pozas de retención <sup>(a)</sup> (enero 2012)	US\$ 23 616,24
CET: Costo evitado total de la ejecución de medidas de prevención y control (A la fecha de detección: enero 2012)	<b>US\$ 41 333,20</b>
COK en US\$ (anual) <sup>(b)</sup>	17,55%
COK en US\$ (mensual)	1,36%
T: Meses transcurridos desde la fecha de ocurrido el incidente hasta la fecha de cálculo de multa (dic. 2012)	9
Valor actual del Costo Evitado en US\$: <b>CET*(1+COK)<sup>T</sup></b>	<b>US\$ 46 662,29</b>

Tipo de cambio (12 últimos meses) <sup>(c)</sup>	2,65
Beneficio Ilícito (S/.)	S/. 123 609,23
UIT 2012 <sup>(d)</sup>	S/. 3 650
<b>BENEFICIO ILÍCITO (UIT)</b>	<b>33,87 UIT</b>

(a) Cotizaciones de empresas constructoras, 2012

(b) El COK anual es equivalente a 1,36% mensual

(c) Fuente: BCRP, promedio bancario venta: enero 2012- dic. 2012

(d) Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria - SUNAT, Índices y tasas

A este beneficio ilícito se le aplica una probabilidad de detección calculada en 1 debido a que la infracción fue reportada por la empresa administrada. Posteriormente, a esta multa base se le aplican los factores agravantes y atenuantes tal como se describe en la Tabla N° 8.

**Tabla N° 8  
Factores Agravantes y Atenuantes**

FACTORES	CALIFICACIÓN
f1. GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE	+720%
f2. PERJUICIO ECONÓMICO CAUSADO	+90%
f3. REPETICIÓN Y/O CONTINUIDAD EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN	0%
f4. SUBSANACIÓN VOLUNTARIA DE LA CONDUCTA INFRACTORA	0%
f5. ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA REVERTIR LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA INFRACTORA	+10%
f6. EXISTENCIA O NO DE INTENCIONALIDAD EN LA CONDUCTA DEL INFRACTOR	0%
f7. CAPACIDAD DE LA EMPRESA PARA ASUMIR SUS OBLIGACIONES AMBIENTALES	+10%
(f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	<b>+830%</b>
<b>PROPUESTA DE FACTOR AGRAVANTE Y ATENUANTE <math>F=(1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)</math></b>	<b>+930%</b>

- f1) Se produjo la afectación de dos (02) componentes ambientales (suelo y agua), por lo que el agravante es de +120%. El daño real involucró (01) aspecto ambiental o fuente de contaminación (relaves), por lo que el agravante es de +60%. La intensidad del daño real fue media, por lo que el agravante es +60%. El daño real se extendió hasta el área de influencia indirecta, por lo que el agravante es +120%. El daño real se estima recuperable en el corto plazo, por lo que el agravante es +60%. El daño real afecta la salud de las personas, por lo que el factor agravante es +300%. De esta manera, el factor agravante total en este ítem es +720%.
- f2) La infracción con **daño real** ocurrió en una zona con incidencia de pobreza total entre 39,9% y 58,7%, por lo tanto el ponderador agravante es +90%.
- f3) El infractor no presenta antecedentes de incumplimientos por la misma u otras infracciones, el ponderador agravante es 0%.
- f4) El administrado no subsanó voluntariamente el acto u omisión con anterioridad a la notificación de la imputación, y colaboró con lo mínimo indispensable para la supervisión, el ponderador agravante es 0%.
- f5) El infractor ejecutó medidas parciales para evitar o mitigar los efectos de la conducta infractora, por lo tanto el ponderador agravante es +10%.
- f6) No hubo error inducido, ni existen evidencias de intencionalidad, el ponderador agravante es 0%.
- f7) La empresa registró ingresos por ventas anuales ascendentes en un rango de 130 000 UIT hasta 700 000 UIT, el ponderador agravante es +10%.

Luego de aplicados los factores atenuantes y agravantes, la multa final asciende a 314,95 UIT, tal como se presenta en la Tabla N° 9.

**Tabla N° 9  
Resumen de la sanción impuesta a la empresa Mina de Oro S.A**

COMPONENTES	VALOR
Beneficio Ilícito (B)	33,87 UIT

Probabilidad de detección ( $p$ )	1
Factores agravantes y atenuantes $F=(1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)$	930%
<b>Valor de la Multa en UIT <math>(B/p)*(F)</math></b>	<b>314,95 UIT</b>

#### 41. CASO 3

- **Sector:** Energía
- **Subsector:** Hidrocarburos
- **Obligación ambiental fiscalizable:** Ejecutar las medidas de prevención en las instalaciones (prevención en la fuente) con la finalidad de minimizar riesgos de accidentes, fugas, incendios y derrames (Véanse los Artículos 43º y 47º del Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Hidrocarburos aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM, así como el Artículo 75º de la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente).
- **Hechos:**

La empresa Petrolífera Perú S.A. desarrolla la actividad de explotación de hidrocarburos en el distrito y provincia de Requena, del departamento de Loreto. Para desarrollar dicha actividad, la empresa cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas.

El 28 de mayo de 2012 ocurrió un derrame en el oleoducto que transportaba petróleo desde la batería de producción hasta la Sub Base N° 1 ubicada dentro del Lote Petrolero operado por la empresa. El derrame se produjo por sobrepresión del ducto debido al cierre intempestivo de una válvula de bloqueo por falla del sistema SCADA (Sistema automático de bombeo). El volumen derramado fue de ochocientos sesenta barriles de petróleo (32º API) afectando un área de 4 200 m<sup>2</sup> de suelo.

El área afectada alberga fauna en peligro de extinción y se encuentra cercana a una comunidad nativa. Asimismo, de acuerdo a la naturaleza del área impactada, existe la dificultad de retornar a sus condiciones iniciales debido a que su recuperabilidad es de aproximadamente tres años.

El derrame fue reportado al OEFA mediante denuncia de pobladores de la zona, motivando que días después se realizara una supervisión especial de campo con la finalidad de verificar las causas que ocasionaron el derrame de petróleo y las consecuencias que generaron daño al ambiente. En el lugar, el OEFA comprobó que no se habían adoptado las medidas para prevenir derrames al ambiente, debido a que la empresa no realizó el mantenimiento oportuno de los sensores de control de alta presión en la descarga de la bomba.

Adicionalmente, el OEFA realizó la toma de muestras de suelos en zona impactada y zona no impactada (punto blanco) por el derrame de hidrocarburos. Los resultados del análisis de muestras de los suelos establecen concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH) que exceden las obtenidas de la zona no impactada.

Asimismo, se encontraron dos especies de fauna en peligro de extinción muertas y los sembríos de yuca con un área de extensión de 500 m<sup>2</sup> impregnados en su totalidad con el petróleo derramado, no pudiendo ser cosechados.

- **La graduación de la multa impuesta se fundamenta a continuación:**

Para el cálculo del beneficio ilícito se plantea un escenario hipotético de cumplimiento donde la empresa hubiera tomado las medidas necesarias para evitar los impactos ambientales. Por lo tanto, el beneficio económico del incumplimiento se estima como la ganancia obtenida por no realizar un mantenimiento oportuno de los sensores de alta presión en la descarga de la bomba, sumado al costo asociado a la no remoción de escombros en la zona donde ocurrió el desastre. Este costo se estimó en US\$ 62 938,18.

Una vez determinado el beneficio económico, el monto se actualiza considerando el costo de oportunidad que la empresa obtuvo al destinar los recursos que debió invertir para el cumplimiento de sus obligaciones ambientales a fines distintos. Finalmente, tomando en cuenta el tipo de cambio promedio de los últimos 12 meses resulta posible determinar el costo que evitó realizar la empresa para el cumplimiento de la legislación ambiental.

El detalle se presenta a continuación en la Tabla N° 10.

**Tabla N° 10  
Detalle del Cálculo del Beneficio Ilícito**

DESCRIPCION	VALOR
CE <sub>1</sub> : Costo evitado realizar un mantenimiento oportuno de los sensores de alta presión en la descarga de la bomba <sup>(a)</sup>	US\$ 11 994,78
CE <sub>2</sub> : Costo evitado por la no remoción de escombros en la zona donde ocurrió el desastre <sup>(a)</sup>	US\$ 50 943,40
CET: Costo Evitado Total (a la fecha de incumplimiento)	US\$ 62 938,18
Periodo actualización de costo evitado en meses (mayo 2012 - enero 2013) <sup>(b)</sup>	7
COK en US\$ (anual) <sup>(c)</sup>	16,30%
COK en US\$ (mensual): $(1+COK_{anual})^{1/12}-1$ <sup>(d)</sup>	1,27%
CET ajusta por COK a la fecha de cálculo de multa (enero 2013)	US\$ 69 051,45
Tipo de cambio (12 últimos meses) <sup>(e)</sup>	2,64
Beneficio ilícito (S/.)	S/. 182 176,82
Unidad Impositiva Tributaria al año 2013 – UIT 2013 <sup>(f)</sup>	S/. 3 700,00
<b>Beneficio ilícito (UIT)</b>	<b>49,24 UIT</b>

(a) Cotización de empresa consultora "z" correspondiente al año 2013.

(b) Tiempo transcurrido desde fecha de ocurrido el derrame hasta fecha de cálculo de multa (en meses)

(c) Fuente: Aplicación de la Metodología de Estimación del WACC: El Caso del Sector Hidrocarburos Peruano. OSINERGMIN, 2011.

(d) El COK anual es equivalente a 1.26% mensual

(e) Banco Central de Reserva del Perú - BCRP, promedio bancario venta: enero 2012 - diciembre 2012

(f) Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria - SUNAT, Índices y tasas

Luego de esta evaluación, se obtiene el beneficio ilícito que asciende a 49,24 UIT, pero como en este caso se cuenta con información pertinente para valorar el daño real probado como producto del derrame, se procede a incorporar una proporción del daño al beneficio ilícito obtenido para el cálculo de la multa final. La proporción del daño es de 25% (se aplicará un porcentaje del daño probado debido a que se asume que se dictarán medidas correctivas como las previstas

en el Literal d) del Numeral 22.2 del Artículo 22° de la Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental).

La valoración del daño se calcula mediante el método transferencia de beneficios, a partir del estudio de valoración económica del daño ambiental ocasionado por el derrame de petróleo en la localidad de San José de Saramuro, Departamento de Loreto.

El cálculo del daño ambiental se presenta en la Tabla N° 11.

**Tabla N° 11  
Detalle del Cálculo del Daño**

CONCEPTO	VALOR
$V_0^F$ : DAP (Study Site): valor presente de la Disposición a Pagar por conservación de la calidad ambiental o valor de no uso (por hogar) - Yparraquirre (2001), San José de Saramuro (Loreto) <sup>(a)</sup>	S/. 737,50
Ajuste por Inflación: $\left(\frac{IPC_t}{IPC_0}\right)^{b)}$	109,86
$V_t^T$ : DAP (Policy Site): valor presente de la Disposición a Pagar por conservación de la calidad ambiental o valor de no uso ( <i>por hogar</i> ) - Requena (Loreto) a enero de 2013 <sup>(c)</sup>	S/. 994,72
N° de Hogares en la zona del derrame (Requena - Loreto) <sup>(d)</sup>	5 326,00
<b>DAP Total (Policy Site): Valoración del Daño Total por el derrame de petróleo en Requena (Loreto)</b>	<b>S/. 5 297 862,24</b>
Unidad Impositiva Tributaria (UIT) 2013 <sup>(e)</sup>	S/. 3 700,00
Daño en UIT	1 431,85 UIT
$\alpha$ : Proporción del daño en la multa (25%)	25%
<b><math>\alpha D</math>: PROPORCIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL (UIT)</b>	<b>357,96 UIT</b>

(a) Yparraquirre Lázaro José (2001) Valoración económica del daño ambiental ocasionado por derrame de petróleo en la localidad de San José de Saramuro-Loreto.

“El valor de la pérdida de la calidad ambiental o valor de no uso, basado en la DAP de las familias de la zona para evitar la contaminación, ocurrida el 03 de octubre del año 2000 en el río Marañón, es de S/.10,00 (US\$2,86) por mes. Si esto se proyecta a 10 años (período de biodegradación del petróleo), el monto ascendería al valor presente de S/.737,50 (US\$ 210,70) por familia”.

(b) INEI - Índice de precios al consumidor (IPC). El factor de ajuste por inflación es (IPC Policy Site enero 2013/ IPC Study Site Octubre 2000).

(c) El valor del daño *por hogar* se ha calculado mediante el método de transferencia de beneficios, usando la fórmula de Heintz y Tol (1996):

$$V_t^T = V_0^F \left( \frac{PIB_0^T}{PIB_0^F} \right)^e * \left( \frac{IPC_t}{IPC_0} \right) * E_t$$

Donde el ajuste por ingreso  $\left( \frac{PIB_0^T}{PIB_0^F} \right)^e$  y el tipo de cambio ( $E_t$ ) adoptan el valor de uno (1) en este caso específico por tratarse de zonas muy similares, ubicadas en el mismo departamento de Loreto y bajo la misma moneda (S/.). Por tanto, para obtener el valor del daño en el lugar de aplicación de política (Policy Site) se ha ajustado el valor del lugar de estudio (Study Site) únicamente por inflación.

(d) INEI. (Loreto: población total proyectada 2012 y Perfiles de condiciones de vida de los hogares).

(e) Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria – SUNAT.

El resultado del daño ambiental (357,96 UIT) se suma al beneficio ilícito de 49,24 UIT resultando un total de 407,20 UIT. A este valor se le aplica una probabilidad de detección de 0,75 (407,20 UIT/0,75) porque la detección se efectuó mediante denuncia que dio lugar a una supervisión especial del OEFA. El resultado es una multa base ascendente a 542,93 UIT.

Posteriormente, a la multa base se aplica los factores agravantes y atenuantes, sin incorporar el factor de gravedad del daño al ambiente (f1).

El detalle se presenta en la Tabla N° 12.

**Tabla N° 12**  
**Factores Agravantes y atenuantes**

FACTORES	CALIFICACIÓN
f1. GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE	-
f2. PERJUICIO ECONÓMICO CAUSADO	+120%
f3. REPETICIÓN Y/O CONTINUIDAD EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN	0%
f4. SUBSANCIÓN VOLUNTARIA DE LA CONDUCTA INFRACTORA	0%
f5. ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA REVERTIR LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA INFRACTORA	+30%
f6. EXISTENCIA O NO DE INTENCIONALIDAD EN LA CONDUCTA DEL INFRACTOR	0%
f7. CAPACIDAD DE LA EMPRESA PARA ASUMIR SUS OBLIGACIONES AMBIENTALES	10%
(f2+f3+f4+f5+f6+f7)	<b>+160%</b>
<b>PROPUESTA DE FACTOR AGRAVANTE Y ATENUANTE: <math>F=(1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)</math></b>	<b>+260%</b>

- f1) El daño real no se considera en este caso como factor agravante porque está incorporado en la multa base.  
 f2) La infracción ocurrió en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 58.7% hasta 78.2% (59.9%), por tanto el ponderador agravante en este caso es de +120%.  
 f3) El infractor no presenta antecedentes sobre incumplimientos de observaciones medio ambientales, por tanto el ponderador agravante es cero.  
 f4) El administrado no subsana el acto u omisión, y colabora con lo mínimo indispensable para la supervisión, por tanto el ponderador agravante es cero.  
 f5) El infractor no ejecutó ninguna medida para remediar los efectos de la conducta infractora, por tanto el ponderador agravante es +30 %.  
 f6) No hubo error inducido, ni existen pruebas de intencionalidad, por tanto el ponderador agravante es cero.  
 f7) Considerando ventas anuales ascendentes de 20 000 UIT, las cuales se encuentran dentro del rango de 14 000 UIT hasta 130 000 UIT, el ponderador agravante es de +10%.

Una vez determinados los factores agravantes y atenuantes, la multa final asciende a 1 411,63 UIT. En la Tabla N° 13 se presenta el resumen del cálculo de la multa.

**Tabla N° 13**  
**Resumen de la Sanción impuesta a la empresa Petrolífera Perú S.A.**

COMPONENTES	VALOR
Beneficio ilícito ( <b>B</b> )	49,24 UIT
Proporción del Daño ( $\alpha D = 25\%$ )	357,96 UIT
Probabilidad de detección ( <b>p</b> )	0,75
Factores agravantes y atenuantes $F=(1 + f2+f3+f4+f5+f6+f7)$	260%
<b>Valor de la Multa en UIT <math>(B + \alpha D)/p*(F)</math></b>	<b>1 411,63 UIT</b>

#### 42. CASO 4

- **SECTOR:** Minería
- **Obligación ambiental fiscalizable:**

*“Ejecutar las medidas de cierre y post cierre correspondientes”* (Literal c del Numeral 7.2 del Artículo 7° del Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera aprobado mediante Decreto Supremo N° 020-2008- EM).

*“El titular está obligado a realizar todas las medidas de cierre final y post cierre que resulten necesarias para restituir la estabilidad física o química de largo plazo del área perturbada por las actividades de exploración realizadas, en los términos y plazos dispuestos en el estudio ambiental aprobado (...)” (Artículo 41º del Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera aprobado mediante Decreto Supremo N° 020-2008- EM).*

El Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración minera “Minuto” de la empresa Zinc Perú S.A. establece que el titular debe realizar la estabilidad física de taludes e implementar canales de derivación de aguas de escorrentía en la etapa de cierre final.

- **Hechos:**

La empresa Zinc Perú S.A. desarrolla el proyecto de exploración “Minuto” en el distrito de La Encañada, de la provincia y departamento de Cajamarca. La empresa cuenta con Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas (MEM).

El 13 de julio de 2010 la empresa Zinc Perú S.A. comunicó al MEM y al OEFA las medidas de cierre y, con fecha 26 de enero de 2011, comunicó las medidas a ejecutar de acuerdo a lo establecido en el capítulo de cierre del respectivo Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado.

Cabe indicar que el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado fue aprobado en el año 2008 y según cronograma de cierre del mencionado estudio, esta etapa tendría una duración de cuatro meses y una etapa de post cierre de seis meses.

La supervisión regular realizada el 25 de mayo de 2011 advierte que las actividades de cierre informadas no habían sido ejecutadas conforme a lo establecido en el correspondiente cronograma.

- **La graduación de la multa impuesta se fundamenta a continuación:**

En el presente caso se verificó que la empresa Zinc Perú S.A. no realizó todas las medidas de cierre final contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, en el cual se indicaba que el titular debía realizar trabajos de estabilidad de los taludes de las laderas adyacentes de acceso a las plataformas así como la construcción de canales de evacuación de aguas de escorrentía en la vía de acceso hacia la zona de exploración del proyecto.

En ese sentido, para el cálculo del beneficio ilícito se ha considerado el costo evitado de la construcción de un muro de contención y el sembrado de vegetación para la estabilidad de taludes, y los canales de derivación de aguas de escorrentía en la vía de acceso a la plataforma de perforación. Se ha tomado en cuenta la rentabilidad obtenida por los recursos no gastados en el cumplimiento de la legislación ambiental y el tipo de cambio de los últimos doce meses. El detalle se presenta a continuación en la Tabla N° 14.

**Tabla N° 14  
Detalle del Cálculo del Beneficio Ilícito**

CONCEPTO	VALOR
CE1: Costo Evitado de la construcción de un muro de contención y el sembrado de vegetación para la estabilidad de taludes (en una plataforma de exploración) a la fecha de detección (mayo 2011) <sup>(a)</sup>	US\$ 15 628,92
CE2: Costo Evitado de implementar canales de derivación de aguas de escorrentía en las vías de acceso a una plataforma de exploración <sup>(a)</sup> (A la fecha de detección: mayo 2011)	US\$ 3 239,75
<b>CET: Costo evitado total de la ejecución de medidas de cierre y post cierre (A la fecha de detección: mayo 2011)</b>	<b>US\$ 18 868,67</b>
COK en US\$ (anual) <sup>(b)</sup>	17,55%
COK en US\$ (mensual)	1,36%
T: Meses transcurridos desde la fecha de detección de la infracción hasta la fecha de cálculo de la multa (dic 2012)	18
Valor actual del Costo Evitado en US\$: <b>CET*(1+COK)<sup>T</sup></b>	<b>US\$ 24 047,79</b>
Tipo de cambio (12 últimos meses) <sup>(c)</sup>	2,65
Beneficio Ilícito (S/.)	S/. 63 703,03
UIT 2012 <sup>(d)</sup>	S/. 3 650
<b>BENEFICIO ILÍCITO (UIT)</b>	<b>17,45 UIT</b>

(a) Fuente: Estudio de factibilidad para cierre de plataformas de exploración minera.

(b) Costo de Oportunidad del Capital estimado para el sector minero.

(c) Promedio del tipo de cambio de los últimos 12 meses antes del cálculo de la multa. Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

(d) Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT)

A este beneficio ilícito, se le aplica una probabilidad de detección calculada en 0,5 debido a que la infracción fue detectada en una supervisión regular.

Posteriormente, a la multa base se aplica los factores agravantes y atenuantes, los cuales son presentados en la Tabla N° 15.

**Tabla N° 15  
Factores Agravantes y atenuantes**

FACTORES	CALIFICACIÓN
f1. GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE	+60%
f2. PERJUICIO ECONÓMICO CAUSADO	+24%
f3. REPETICIÓN Y/O CONTINUIDAD EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN	0%
f4. SUBSANACIÓN VOLUNTARIA DE LA CONDUCTA INFRACTORA	0%
f5. ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA REVERTIR LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA INFRACTORA	+30%
f6. EXISTENCIA O NO DE INTENCIONALIDAD EN LA CONDUCTA DEL INFRACTOR	0%
f7. CAPACIDAD DE LA EMPRESA PARA ASUMIR SUS OBLIGACIONES AMBIENTALES	+6%
(f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	<b>+120%</b>
<b>PROPUESTA DE FACTOR AGRAVANTE Y ATENUANTE: F=(1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)</b>	<b>+220%</b>

f1) Se produjo la afectación potencial a un (01) componente ambiental (suelo), por lo que el agravante es de +12%. El impacto potencial involucra (01) aspecto ambiental o fuente de contaminación (movimiento de tierras), por lo que el agravante es de +12%. El impacto potencial es medio, por lo que el agravante es +12%. El impacto potencial se extendería en el área de influencia directa, por lo que el agravante es +12%. El impacto potencial sería recuperable con medidas correctivas en el corto plazo, por lo que el agravante es +12%. De esta manera, el factor agravante total en este ítem es +60%.

f2) La infracción con **daño potencial** ocurrió en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 58,7% hasta 78,2%, por lo que el ponderador agravante es +24%.

- f3) El infractor no presenta antecedentes de incumplimientos por la misma u otras infracciones, por lo que el ponderador agravante es 0%.
- f4) El administrado no subsanó voluntariamente el acto u omisión con anterioridad a la notificación de la imputación, por lo que el ponderador agravante es 0%.
- f5) El infractor no ejecutó ninguna medida para evitar o mitigar los efectos de la conducta infractora, por tanto el ponderador agravante es +30%.
- f6) No hubo error inducido, ni existen evidencias de intencionalidad, por lo que el ponderador agravante es 0%
- f7) La empresa registró ingresos por ventas anuales ascendentes en un rango de 8 000 UIT hasta 14 000 UIT, por lo que el ponderador agravante es +6%.

Luego de aplicados los factores atenuantes y agravantes, la multa final asciende a 76,79 UIT, tal como se explica en la Tabla N° 16.

**Tabla N° 16**  
**Resumen de la sanción impuesta a la empresa Zinc Perú S.A.**

COMPONENTES	VALOR
Beneficio Ilícito ( <b>B</b> )	17,45 UIT
Probabilidad de Detección ( <b>p</b> )	0,5
Factores agravantes y atenuantes $F=(1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)$	220%
Valor de la Multa en UIT ( <b>B/p</b> )*(F)	76,79 UIT