

VERSIÓN FINAL  
CORTE PERMANENTE DE ARBITRAJE

PROCEDIMIENTO DE ARBITRAJE ANTE UN TRIBUNAL  
CONSTITUIDO SEGÚN EL ACUERDO DE PROMOCIÓN  
COMERCIAL ENTRE PERÚ Y ESTADOS UNIDOS Y LAS  
REGLAS DE ARBITRAJE DE LA COMISIÓN DE LAS  
NACIONES UNIDAS PARA EL  
DERECHO MERCANTIL INTERNACIONAL DE 2013

THE RENCO GROUP, INC.  
DEMANDANTE

Y

LA REPÚBLICA DEL PERÚ  
DEMANDADA  
(CASO CPA N.º 2019-46)

Y

THE RENCO GROUP, DOE RUN RESOURCES, CORP.  
DEMANDANTES

C.

ACTIVOS MINEROS S.A.C.  
DEMANDADA

(CASO CPA N.º 2019-47)

AUDIENCIA SOBRE JURISDICCIÓN Y  
RESPONSABILIDAD

Día 6 - Martes 12 de marzo de 2024  
1225 Connecticut Ave., N.W., Washington,  
D.C., Estados Unidos

## VERSIÓN FINAL

## COMPOSICIÓN DEL TRIBUNAL ARBITRAL:

Juez BRUNO SIMMA, Presidente  
Dr. HORACIO GRIGERA NAÓN, Coárbitro  
Mr. J. CHRISTOPHER THOMAS, Coárbitro

## SECRETARÍA DE LA CORTE PERMANENTE DE ARBITRAJE:

Sr. MARTIN DOE RODRÍGUEZ  
Sr. JAVIER COMPARINI-CUETTO  
Sra. MAGDALENA LEGRIS (remoto)

## ASISTENTE DEL TRIBUNAL ARBITRAL:

Sr. HEINER KAHLERT

VERSIÓN FINAL

## ESTENOTIPISTA:

María Eliana Da Silva, TP-TC  
Marta Rinaldi, TC  
D-R Esteno  
Colombres 566  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires,  
República Argentina  
(1218ABD)  
info@dresteno.com.ar  
www.dresteno.com.ar  
(5411) 4957-0083

## VERSIÓN FINAL

En representación de las demandantes:

Jennifer Cordell

Murray Fogler

Buford Neely

Adam Schiffer

Sarah Warburg-Koechlin

Josh Weiss

Crystal Saling (Demandante)

Kenneth Buckley (Testigo) (remoto)

José Castillo Mogrovejo (Testigo)

Bruce Neil (Testigo) (remoto)

Gino Bianchi (Perito)

John Connor (Perito)

Genevieve Grundy (Perito)

José Antonio Payet Puccio (Perito)

Daniel Schmerler (Perito)

Rosalind Schoof (Perito)

## VERSIÓN FINAL

En representación de la demandada:

Richard Allemant (remoto)

Agustina Álvarez Olaizola

Kelby Ballena

Gaela K. Gehring Flores

Romina Garibaldi del Risco

Inés Hernández-Sampelayo

Tatiana Olazábal Ruiz de Velasco

Patrick W. Pearsall

Vanessa Lamac (remoto)

Michael Rodríguez Martínez

Brian A. Vaca

Dante Aguilar Onofre (Demandada)

Enrique Jesús Cabrera Gómez (Demandada)

Oscar Lecaros Jiménez (Demandada)

Antonio Montenegro Criado (Demandada)

Vanessa del Carmen Rivas Plata Saldarriaga  
(Demandada)

Juan Felipe Guillermo Isasi Cayo (Testigo)  
(remoto)

## VERSIÓN FINAL

Guillermo Shinno Huamani (Testigo)

Serge Cherny (Perito) (remoto)

Piero Cortina (Perito) (remoto)

Wim Dobbelaere (Perito)

Iván Esteban (Perito) (remoto)

Luis Haro (Perito) (remoto)

Jennifer Bare (Perito) (remoto)

Ada Carmen Alegre Chang (Perito)

Oswaldo Hundskopf Exebio (Perito)

Isabel Kunsman Santos (Perito)

Deborah M. Proctor (Perito)

Enrique Varsi Rospigliosi (Perito)

Ann Verweil (Perito) (remoto)

## VERSIÓN FINAL

Partes fuera de la disputa:

Lisa J. Grosh (Departamento de Estado de los Estados Unidos de América)

John D. Daley (Departamento de Estado de los Estados Unidos de América)

David M. Bigge (Departamento de Estado de los Estados Unidos de América)

David Stute (Departamento de Estado de los Estados Unidos de América)

VERSIÓN FINAL

## ÍNDICE

- Asuntos de procedimiento (Pág. 1104)
- Interrogatorio a la perito Rosalind A. Schoof (Continuación) (Pág. 1105)
- Interrogatorio al perito John A. Connor (Pág. 1135)
- Interrogatorio a la perito Deborah M. Proctor (Pág. 1358)
- Asuntos de procedimiento (Pág. 1394)



1 (A la hora 9:31)

2 ASUNTOS DE PROCEDIMIENTO

3 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):

4 Buenos días. Buenos días, señora Schoof, le damos  
5 nuevamente la bienvenida. Damos apertura a este  
6 sexto día de la audiencia del caso de Renco.

7 Continuamos con el interrogatorio de la señora  
8 Schoof y creo que hemos llegado a la etapa de  
9 preguntas, pero antes quería consultarle a las  
10 partes si querían decir algo.

11 Pero primero les digo que el plazo en cuanto  
12 al tema del derecho aplicable es el jueves a las  
13 4 de la tarde. Ustedes deben enviar sus  
14 opiniones a Martin Doe, y de esa forma los  
15 comentarios nos llegarán al mismo momento sin  
16 ningún tipo de ventaja para nadie más que para  
17 nosotros, los miembros del Tribunal.

18 SECRETARIO DOE (Interpretado del inglés): Sí,  
19 eso se tratará como presentaciones simultáneas y  
20 voy a esperar a recibir ambas antes de pasarla al  
21 Tribunal.

22 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):

1 Señor Fogler, ¿usted quería hacer algún  
2 comentario?

3 SEÑOR FOGLER (Interpretado del inglés): No  
4 quería que usted me privara de mi derecho del  
5 segundo interrogatorio a la doctora Schoof. Pero  
6 si hay preguntas, claro, adelante.

7 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
8 Sí, por supuesto habrá preguntas. Mi intención,  
9 señor Folger, no fue esa. Seguramente será un  
10 placer como siempre escuchar las respuestas de la  
11 perito.

12 INTERROGATORIO A LA PERITO ROSALIND A. SCHOOF  
13 (Continuación)

14 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
15 Entonces, vamos al segundo interrogatorio.

16 Señor Fogler, tiene usted la palabra.

17 SEÑOR FOGLER (Interpretado del inglés):  
18 Muchas gracias, señor presidente.

19 Doctora Schoof, tengo tres temas que quiero  
20 abordar con usted esta mañana. El primero tiene  
21 que ver con si DRP redujo las emisiones.

22 La señora Gaela Gehring Flores en el día de

1 ayer le preguntó sobre una cifra o una figura,  
2 mejor dicho, en su informe, era en realidad una  
3 cifra. Está en su informe, en la página 17.

4 Vamos a examinar este tema. Ella le  
5 preguntaba respecto de esta reducción de un 30  
6 por ciento en las emisiones de partículas. Pero  
7 vamos a ver la parte pertinente de este párrafo,  
8 está por el medio. Usted dice: "En tal sentido,  
9 no tuvimos la tarea de definir la amplitud de la  
10 contaminación que surgía de la operación  
11 histórica de la fundición ni de determinar la  
12 contribución relativa de las emisiones históricas  
13 y actuales frente a las exposiciones."

14 Usted mencionó esto en respuesta a las  
15 preguntas que se le formularon ayer que teníamos  
16 que concentrarnos más en las emisiones actuales  
17 en aquel momento.

18 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés):  
19 Claro, sí, las condiciones actuales, incluyendo  
20 las emisiones, pero también tenemos que tener en  
21 cuenta las emisiones históricas que habían  
22 afectado el entorno de la planta en cuanto a las

1 exposiciones.

2 P: ¿Usted estaba buscando un porcentaje de los  
3 impactos entre estos dos elementos?

4 R: No.

5 P: Dice también que tampoco examinamos en  
6 detalle las reducciones de las emisiones  
7 generadas por el Congreso que logró DRP después  
8 de la adquisición de la fundición a finales de  
9 1997, y ella le preguntó una cosa respecto de  
10 esta cifra.

11 Para 2002 había mejoras sustantivas a las  
12 operaciones de la fundición realizadas por DRP  
13 que generaron reducciones en las emisiones  
14 fugitivas y de chimenea con una reducción del 30  
15 por ciento en las emisiones de partículas en el  
16 aire.

17 Ayer se le preguntó si solamente eran  
18 emisiones de chimenea y no solamente de  
19 fugitivas.

20 R: Sí, sí, ahora me acuerdo. Se refería a  
21 ambas.

22 P: Estas cifras que usted elaboró, ¿las

1 elaboró -- bueno, las elaboró usted misma o se  
2 las presentaron cuando usted llegó?

3 R: ¿Cuándo llegué adónde? No estoy segura en  
4 realidad de lo que quiere decir. Pero yo no  
5 hubiese derivado estimaciones de emisiones yo  
6 misma. Seguramente un tercero me las hubiera  
7 dado.

8 P: Pasemos ahora al informe de Integral que ya  
9 examinamos. Páginas 161 y 162, es el C-60.  
10 Usted verá en la página 161. Cuando estaba usted  
11 allí, ¿se le dijo que había proyectos  
12 planificados a futuro que iba a realizar DRP?

13 R: Sí, nosotros, es decir, el equipo, incluido  
14 George McVehil, quien era la persona que estaba  
15 encargada del modelaje del aire. Bueno, él y todo  
16 el equipo tenía que tener información hacer una  
17 proyección a futuro.

18 P: ¿De dónde sacó usted los porcentajes que  
19 constan en este párrafo y que, bueno, también se  
20 ve en la página siguiente? Se habla entonces de  
21 expectativas de baja de las emisiones.

22 R: Sí. Eso nos lo hubiese dado el personal de

1 DRP.

2 P: ¿Y cómo se relaciona esto con sus esfuerzos  
3 para predecir cuáles serían los niveles de plomo  
4 en sangre?

5 R: Estos son insumos importante en cuanto al  
6 monitoreo del aire y para ver cuál era la baja en  
7 la concentración de los polvos en el exterior y  
8 en otros medios.

9 P: Pasemos ahora a otra página, donde continúa  
10 este párrafo. Su informe de 2005 dice:  
11 "Entendemos que Doe Run Perú está realizando  
12 planes para construir parte del equipo de  
13 reducción de SO<sub>2</sub> para 2008, pero esos planes no  
14 están siendo considerados en esta evaluación de  
15 riesgo. DRP estima que para fines de 2008 los  
16 equipos instalados en el circuito de plomo  
17 reducirán el SO<sub>2</sub> en un 30 por ciento  
18 aproximadamente en comparación con los niveles de  
19 2007."

20 Indíquenos qué quiso decir usted con esto.

21 R: Bueno, diecinueve años después me imagino  
22 que lo que queríamos decir es que estábamos

1 proyectando hasta 2007 y estamos hablando ahora  
2 de reducciones adicionales que ocurrieron más o  
3 menos en 2008, sobre la base de lo que se nos  
4 dijo.

5 P: ¿Las reducciones esperadas eran aplicables  
6 a más que el plomo?

7 R: Por supuesto que sí. Por supuesto afectaba  
8 a los otros minerales y aquí estamos hablando  
9 específicamente del dióxido sulfúrico, pero  
10 estamos hablando acá de SO<sub>2</sub>, en este párrafo.  
11 Pero en realidad tiene que ver con las  
12 reducciones de emisiones de partículas que  
13 afectarían los metales.

14 P: Veamos ahora el informe de 2008 y vamos a  
15 ver cómo estas predicciones fueron  
16 representándose, C-139, página 28.

17 Y vamos a ir a este primer párrafo. Dice  
18 usted aquí: "En el complejo, varios cambios  
19 operativos y tecnológicos se han realizado para  
20 reducir las emisiones fugitivas y de chimenea de  
21 metales y de SO<sub>2</sub>. Los cambios que se planean  
22 incluyen la construcción de plantas de ácido

1 sulfúrico para los circuitos de cobre y también  
2 de plomo que se concluirán en septiembre de 2008  
3 y octubre de 2009 respectivamente.”

4 ¿Supo usted si se habían construido estas  
5 plantas?

6 R: Cuando volví a leer mi informe de 2008, vi  
7 que había una desconexión entre los circuitos que  
8 habían sido implementados para 2008. En un lugar  
9 dije “plomo y cobre” y en otro “zinc y cobre”,  
10 que todavía no se habían completado y después que  
11 el plomo se había completado. Así que quería  
12 indicarle que quizás haya un error en el informe  
13 en cuanto a los tiempos y cuál fue el circuito  
14 que se completó primero.

15 Me olvidé la pregunta.

16 P: A su leal saber y entender, ¿alguno se  
17 construyó?

18 R: Uno de los tres se construyó para el  
19 momento en que nosotros realizamos la evaluación  
20 de riesgo complementaria.

21 P: El párrafo después dice: “Una vez  
22 concluidos estos cambios, nuestras



1 recomendaciones de 2005 para cambios en las  
2 operaciones de la planta van a quedar plenamente  
3 implantadas.”

4 Entonces, ¿qué desempeño tuvo Doe Run respecto  
5 de las recomendaciones efectuadas por su equipo,  
6 allá por 2005?

7 R: Todo lo que habían previsto que podían  
8 completar para fines de 2007, todo eso se había  
9 completado.

10 P: Vamos a la página 36 de este informe. Aquí  
11 hay una lista y dice “Actualizaciones al  
12 complejo”. Dice: “En los últimos tres años, DRP  
13 ha mejorado la eficiencia de la fundición, ha  
14 reducido las emisiones de chimenea y ha mejorado  
15 la seguridad industrial para sus trabajadores.  
16 Los siguientes proyectos de reducción de  
17 emisiones, específicamente hablando, se han  
18 concluido desde 2005.” Y tenemos aquí más o menos  
19 unas diez viñetas de elementos específicos.

20 En el próximo párrafo dice: “Las mejoras  
21 tecnológicas en el complejo han generado  
22 reducciones notables en las emisiones fugitivas y

1 de chimenea que, en última instancia, redujeron  
2 las concentraciones de metales en el aire y  
3 también redujeron el polvo alrededor de la  
4 fundición."

5 Entonces, como resultado de sus  
6 recomendaciones y hallazgos, ¿DRP redujo las  
7 emisiones de carácter fugitivo y también de  
8 chimenea?

9 R: Sí.

10 P: Pasemos al tema segundo, que es el tema de  
11 la contaminación histórica. Volvamos a su  
12 informe y la señora Gehring Flores justamente le  
13 preguntó respecto de esto. Él leyó la primera  
14 oración de estas viñetas de su resumen.

15 Leyó donde dice: "Toda exposición ambiental  
16 que ocurrió entre el 97 y el presente no puede  
17 imputarse exclusivamente a DRP." ¿Recuerda usted  
18 haber leído eso?

19 R: Sí.

20 P: El resto dice: "La contaminación histórica  
21 de suelo y también de polvo asentado realizada  
22 por las operaciones de Cerro de Pasco y Centromin

1 sigue contribuyendo sustancialmente a las  
2 exposiciones de los residentes de La Oroya.”

3 Cuando usted estuvo allí en 2005 y 2006 y  
4 cuando usted elaboró este informe en 2021, ¿esta  
5 declaración todavía era veraz en cuanto a las  
6 contaminaciones históricas?

7 R: La contaminación histórica ciertamente  
8 estaba presente y es probable que hubiese  
9 efectuado un aporte similar a las exposiciones y  
10 a los niveles de plomo en sangre.

11 La cantidad relativa iba a disminuirse cuando  
12 se controlaran por supuesto las emisiones de  
13 chimenea y de carácter fugitivo y se quedaría,  
14 claro, una gran contribución que provenía de las  
15 operaciones históricas.

16 P: Estos informes de 2005 y 2008, ¿usted trató  
17 de predecir qué tipo de contaminación histórica  
18 quedaría a nivel de los niveles de plomo en  
19 sangre una vez que se controlasen las emisiones?

20 R: No traté de predecir la contribución de las  
21 emisiones históricas. Lo que estamos tratando de  
22 hacer -- estábamos tratando de hacer es predecir

1 los niveles de plomo en sangre, los riesgos y  
2 oposiciones que quedarían después de que se  
3 instalaran las plantas de ácido, así que  
4 estábamos concentrándonos en la predicción de los  
5 niveles de plomo en sangre y teníamos que  
6 entender también qué contribuciones realizaría la  
7 contaminación residual para poder realizar una  
8 predicción a futuro.

9 P: Volvamos a su primer informe, C-60.

10 En las conclusiones, en la página 183.

11 R: ¿Qué informe este?

12 P: Es su informe 2005.

13 R: Dice usted: "Se han -- la comunidad ha  
14 realizado muchas gestiones y el Ministerio de  
15 Salud y Doe Run Perú para reducir las  
16 exposiciones de plomo y las emisiones de SO<sub>2</sub>,  
17 muchas acciones adicionales se planean a futuro."

18 De eso estamos hablando justamente nosotros.

19 Después usted dice: "Si bien las emisiones de  
20 plomo se verán reducidas en forma considerable,  
21 los niveles de plomo en sangre pueden exceder los  
22 objetivos sanitarios de 2011, esto se debe al

1 hecho de que el polvo y el suelo en La Oroya  
2 todavía tienen concentraciones residuales altas  
3 de plomo que provienen de las emisiones  
4 históricas.” ¿Esto es congruente con lo que usted  
5 dice en su informe de 2021?

6 R: Sí, mi informe de 2021.

7 P: Le repito: ¿Esto todavía es congruente con  
8 lo que usted indica en su informe pericial  
9 presentado en este arbitraje?

10 R: Sí.

11 P: Vamos a ir ahora al informe de 2008, C-139,  
12 página 22. El párrafo resaltado aquí nos habla  
13 de las predicciones para el período posterior a  
14 2009.

15 Dice usted: “Los cambios operativos se espera  
16 que generen una reducción de las emisiones de  
17 plomo en un 91 por ciento.” Usted dice que hay  
18 alguna incertidumbre respecto del alcance de la  
19 reducción de las concentraciones de plomo en  
20 polvo y en el suelo frente a la reducción de las  
21 emisiones en el aire. Se supone que las  
22 concentraciones en el suelo están muy

1 influenciadas por las emisiones históricas y no  
2 van probablemente a reducirse significativamente  
3 en el corto plazo.”

4 ¿Esto es congruente con lo que hemos estado  
5 conversando?

6 R: Sí.

7 P: La doctora Flores nos dio una analogía de  
8 una casa con jardín que sufre de gases tóxicos  
9 que caen como si fuera nieve. Si este gas  
10 hubiese estado cayendo como nieve durante 75  
11 días, antes de la operación del nuevo  
12 propietario, ¿eso hubiese contribuido a la  
13 posible exposición que tendrían las personas que  
14 viven en esa casa con ese jardín?

15 R: Sí.

16 P: El tema 3 que quiero abordar con usted  
17 tiene que ver con la cooperación brindada por la  
18 gente de DRP. La señora Flores dijo que quizás  
19 ellos no le presentaron a usted información  
20 precisa.

21 ¿Determinó usted que la gente de la planta fue  
22 abierta y honesta con usted al responderle las

1 preguntas que usted formulaba?

2 R: Bueno, todos somos distintos. La mayoría de  
3 la gente era muy abierta. Algunos no nos conocían  
4 al principio y claro, desconfiaban un poco, pero  
5 después entendían lo que queríamos hacer y  
6 cooperaron mucho. Alma Cárdenas, mi colega, es  
7 fabulosa, es realmente fantástica y a todos le  
8 caía muy bien. Pero no pensé que había barreras  
9 para que nosotros obtuviésemos lo que  
10 necesitamos.

11 P: Tenemos aquí a una persona, el señor  
12 Mogrovejo. ¿Usted se reunió con él cuando estaba  
13 allí?

14 R: Sí, muchas veces por suerte.

15 P: Y usted interactuó con él señor Mogrovejo.  
16 ¿Verdad?

17 R: Sí, él nos apoyó mucho en nuestras  
18 gestiones con su personal y nos dio lo que se  
19 necesitaba.

20 P: ¿Qué entendió usted era su actitud respecto  
21 de la mejora de las cosas en la planta?

22 R: Bueno, él parecería ser una persona muy

1 apasionada respecto de mejorar las cosas en la  
2 comunidad para que todas las cosas funcionaran lo  
3 mejor que se pudiera.

4 P: Última pregunta, doctora Schoof.

5 Hemos visto las gráficas de la reducción en  
6 los niveles de plomo en sangre en la comunidad  
7 durante el período en que Doe Run Perú operaba la  
8 planta. Esos niveles de plomo en sangre que iban  
9 a la baja, ¿qué nos dice respecto de las  
10 emisiones provenientes de la planta?

11 R: Bueno, nos dice que estaban ellos estaban  
12 abordando este enorme problema, un problema  
13 sumamente complejo que imponía muchos desafíos  
14 desde el punto de vista tecnológico y que habían  
15 logrado reducciones en las exposiciones.

16 En mi experiencia con Trail, en Columbia  
17 Británica, viene a cuento porque es una gran  
18 fundición también, y la comunidad y la empresa  
19 trabajaban de consuno para tratar de reducir las  
20 exposiciones y también muestra que uno estas  
21 cosas no las puede resolver de un día para el  
22 otro. Lleva tiempo.



1 Entonces, los esfuerzos de DRP para mejorar la  
2 situación en La Oroya y ellos venían de una  
3 situación mucho más compleja que la que tenía  
4 Trail en aquel momento, pero bueno, ciertamente  
5 ellos estaban realizando los esfuerzos para  
6 mejorar la situación. La gente de DRP.

7 P: Muchas gracias. No tengo más preguntas.

8 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
9 Muchas gracias, señor Fogler.

10 Discúlpeme nuevamente por no haber tenido en  
11 cuenta inicialmente lo que usted planteaba. No  
12 soy una persona que funciona bien en la mañana.

13 Bien. Creo que con eso terminamos con el  
14 interrogatorio. No sé si hay preguntas de parte  
15 de los coárbitros.

16 Señor Thomas.

17 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
18 Buenos días.

19 SEÑORA SCHOOFF (Interpretado del inglés):  
20 Buenos días.

21 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
22 Le quiero consultar respecto de los datos que

1 usted tuvo a su disposición cuando elaboró su  
2 informe de 2005.

3 Mencionó usted ayer que usted no hizo un  
4 análisis de sangre porque había habido un estudio  
5 sustancial que había sido elaborado el año  
6 anterior.

7 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés): Sí.

8 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
9 Hace mucho tiempo que pasó todo esto y si usted  
10 no recuerda, está bien.

11 Tengo algunas preguntas al respecto. ¿Usted  
12 recuerda cuál fue la cantidad de población que se  
13 tomó como muestra?

14 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés): La  
15 muestra fue bastante grande. No recuerdo las  
16 cifra exactas, pero fueron cientos de personas.

17 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
18 Sería posible discernir en el estudio la  
19 ubicación geográfica de las personas que fueron  
20 objeto del muestreo. Por ejemplo, ayer usted  
21 hizo muchos comentarios respecto de La Oroya  
22 Antigua. ¿El estudio de sangre diferenciaría

1 entre la ubicación geográfica de los diferentes  
2 segmentos de la población?

3 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés): Me  
4 parece que se dividió por barrios, La Oroya  
5 Antigua, La Oroya Nueva, Marcavalle, los  
6 diferentes barrios porque nosotros hicimos  
7 nuestras predicciones sobre la base de los  
8 diferentes barrios. Lo fuerte de estos datos, en  
9 cuanto a los niveles de plomo en sangre, tenía  
10 que ver con los niños en La Oroya Antigua y  
11 también había muchos datos para las mujeres  
12 embarazadas. Así que me parece que era un  
13 conjunto de datos muy potente. Es muy poco común  
14 contar con ese tipo de datos. La mayoría de las  
15 comunidades no tienen ese tipo de información.

16 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
17 Sí, justamente usted se adelantó a mi próxima  
18 pregunta que tenía que ver con el desglose de los  
19 datos por grupos etarios. Así que usted dijo que  
20 hubo mucha información que tenía que ver con  
21 niños.

22 Déjeme preguntarle respecto de eso: desde el

1 punto de vista toxicológico, ¿puede explicarle a  
2 un lego la diferencia entre un niño y una persona  
3 que tiene más o menos 20 años en cuanto a la  
4 afectación que tiene cuando ha sido objeto de  
5 exposición a las partículas de las que hemos  
6 estado hablando en este caso?

7 No tengo conocimientos médicos respecto de  
8 este tema, pero entiendo que hay una cierta  
9 susceptibilidad que tiene un niño frente a un  
10 adulto dada una cierta carga de exposición. ¿Es  
11 clara mi pregunta?

12 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés): Sí,  
13 es una pregunta que se nos formula muchas veces.

14 Se considera que los niños son más vulnerables  
15 por dos motivos: primero, debido a sus  
16 conductas, ellos ingestan más polvo o suelo que  
17 los adultos. Los niños de 1 o 2 años se ponen  
18 las manos en la boca todo el tiempo y están por  
19 el suelo todo el tiempo, así que ha habido  
20 estudios que han tratado de cuantificar la  
21 frecuencia de la actividad de llevarse la mano a  
22 la boca y también, claro, es menos probable que

1 estos niñitos se la ven las manos. Así que si  
2 tenemos el mismo tipo de entorno de exposición,  
3 los niños ingestarían más plomo que los adultos.  
4 Pueden absorber más plomo que los adultos, en  
5 consecuencia y debido a que una de las  
6 preocupaciones son los efectos que se tiene  
7 respecto del sistema nervioso central que se está  
8 desarrollando en los niños, los niños pueden ser  
9 más vulnerables que los adultos.

10 Los objetivos que utilizamos para los adultos  
11 tenían que ver con la protección del feto en las  
12 embarazadas. El feto puede tener las mismas  
13 susceptibilidades, pero claro está protegido  
14 porque la madre no se lleva la mano a la boca  
15 todo el tiempo y, entonces, los niveles de plomo  
16 en sangre en el feto tienden a ser más bajos que  
17 los de la madre.

18 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
19 Gracias.

20 Una pregunta fáctica respecto del informe de  
21 2008. Recuerdo que se dijo que más o menos en  
22 agosto de 2007, y esto consta en las pruebas, se

1 distribuyeron folletos en la comunidad, los  
2 distribuyó un estudio jurídico que buscaba a  
3 demandantes para justamente demandar a Doe Run.  
4 ¿Tenía usted conocimiento de esa realidad cuando  
5 estaba elaborando su informe de 2008?

6 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés): No  
7 recuerdo, no lo recuerdo realmente. Quizás no.

8 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
9 Muy bien. Muchas gracias.

10 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
11 Muchas gracias.

12 Tengo un par de preguntas. Bueno, tres en  
13 realidad.

14 La primera es un poco al pasar. Usted  
15 mencionó que, durante su visita, usted encontró  
16 deficiencias considerables de calcio y de hierro.  
17 ¿Usted sabe si DRP hizo algo al respecto, si en  
18 sus esfuerzos de remediación se incluía el tema  
19 de estas deficiencias?

20 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés):  
21 Específicamente no sé del tema del hierro, pero  
22 en 2005 nosotros colaboramos con el Instituto de

1 Nutrición en Lima que realizó un estudio piloto  
2 sobre dietas, así que los resultados eran  
3 preliminares. En aquel momento yo pensé que Doe  
4 Run había comenzado el tema de brindarle a la  
5 población lácteos. Creo que lo mencioné en  
6 nuestro informe, pero después cuando fui a hacer  
7 el informe de 2008 había habido un seguimiento,  
8 es decir un estudio dietario más integral que  
9 quizás había sido realizado por el convenio, no  
10 lo sé, pero ese estudio realmente reforzó el  
11 hecho de que los niveles de hierro eran muy  
12 bajos, así que quizás ese haya sido el primer  
13 momento en el que ese hecho salió bien  
14 establecido a la luz. Así que no sé si -- bueno,  
15 específicamente esto tenía que ver con las  
16 embarazadas, así que no sé si les dieron a ellas,  
17 por ejemplo, a las mujeres del convenio que  
18 estaban embarazadas algún tipo de suplemento  
19 dietario. No sé si sucedió eso o no.

20 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés): La  
21 segunda pregunta. Creo que una de las  
22 características de La Oroya es la altitud: 3750

1 metros de altitud, o tal vez un poco más.  
2 Estamos hablando de unos 14.000 pies o un poco  
3 más. Entonces la altura, esa altitud de una  
4 fuente de emisión, ¿tiene algún impacto en los  
5 efectos o las emisiones? O, por ejemplo, si algo  
6 estuviese al nivel del océano, ¿el daño sería  
7 inferior o sería al revés?

8 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés): Esa  
9 es una buena pregunta y puede cambiar, depender  
10 entre el ácido de azufre y el plomo. A esa  
11 altitud hay cambios fisiológicos en la gente en  
12 lo que hace a la capacidad pulmonar, y en  
13 especial en lo que hace al recuento de glóbulos  
14 rojos. El plomo en la sangre se almacena en los  
15 glóbulos rojos, entonces las personas en La Oroya  
16 que tienen más glóbulos rojos, más hematocritos  
17 van a tener también niveles superiores de plomo a  
18 diferencia de una persona que está a nivel del  
19 mar, si bien las cantidades son las mismas que  
20 pueden tener en el cuerpo. Se han realizado  
21 estudios y hemos calculado que los niveles en  
22 sangre serían 20 por ciento superiores que, para



1 una exposición comparable a nivel del mar, pero  
2 el efecto adverso también sería un 20 por ciento  
3 superior.

4 Es un tanto complicado, pero no sé si tiene  
5 sentido.

6 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
7 Creo que si fuese más complicada la respuesta no  
8 la entendería. Pero mi pregunta es: nunca se  
9 mencionó la OMS, siempre se habló de los límites  
10 que ustedes utilizan; seguramente la OMS tiene  
11 cosas similares al sistema de los Estados Unidos  
12 -- ¿Cómo lo puedo decir? A ver, para que sean  
13 más favorables -- es decir para determinar qué es  
14 lo que ocurre cuando hay exposición al plomo o lo  
15 que fuese.

16 SEÑORA SCHOOFF (Interpretado del inglés):  
17 Bueno, esto es variable según el material del que  
18 estamos hablando. En el caso del gobierno se nos  
19 pidió que nosotros citásemos valores  
20 estadounidense, pero en lo que hace a toxicidad  
21 no estoy segura de que lo hayamos hecho para el  
22 plomo, pero para alguna de las otras sustancias

1 químicas, creo que tratamos de cubrir eso, sí.

2 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
3 Finalmente, en un momento en el cual todavía  
4 estaba aquí tratando de instalar mi computadora -  
5 - tal vez fue el primer documento que el señor  
6 Fogler mostró del informe de 2008. Creo que fue  
7 el primero. ¿Lo pueden poner en pantalla una vez  
8 más, rápidamente?

9 SEÑOR FOGLER (Interpretado del inglés): El  
10 primer documento que le mostré provenía de su  
11 informe de 2021.

12 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés): En  
13 este caso lo que dice es que había -- si lo que  
14 vi seguirá -- o lo que considera necesario, algo  
15 que fue iniciado, pero sí, había también algo en  
16 el texto. Había algo en el texto, si esto  
17 continúa puede también tener un efecto negativo  
18 que a lo mejor se disipe, y luego usted leyó, por  
19 supuesto -- usted hizo hincapié en que, si esto -  
20 tal cosa- continúa en 2008, 2009, no sé si es  
21 suficiente para indicarle cuál es el documento,  
22 pero quería el número del documento. En 2009

1 simplemente terminaron su trabajo, sus esfuerzos  
2 allí.

3 Me parece que usted está presentando esto en  
4 un contexto demasiado positivo, como si todo esto  
5 otro ya hubiese finalizado, pero yo veo muchos  
6 indicadores de continuidad. ¿Usted recuerda? ¿Al  
7 menos le parece conocido lo que estaba tratando  
8 de parafrasear?

9 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés): En  
10 2008 había un documento en el cual se enumeraban  
11 todas las cosas que se habían logrado. Lo que no  
12 se había logrado es que dos circuitos todavía  
13 necesitaban la instalación de las plantas de  
14 ácido. Se nos dio una estimación del grado de  
15 reducción de las emisiones una vez que se  
16 instalaran estos dos circuitos, o una vez que las  
17 dos plantas se instalasen, entonces nuestra  
18 predicción dependía de ese supuesto. Es decir --  
19 yo debería decirle que estos modelos que hemos  
20 construido incluyen el juicio optimista del  
21 profesional. Nosotros no sabíamos exactamente, y  
22 no sabemos exactamente cuál es la gama de

1 ingestión o la tasa de ingestión de suelo en La  
2 Oroya, entonces hay muchos factores de ese tipo  
3 que se incorporan en los modelos; entonces  
4 utilizamos nuestro criterio y realizamos modelos  
5 con sitios similares.

6 Y luego también en La Oroya había niveles en  
7 sangre que eran comparables y tratamos de que  
8 nuestros modelos coincidieran. Pero tal vez lo  
9 hicieron bien, o tal vez uno tuvo suerte y  
10 escogió una combinación de factores que funcionó.  
11 Según mi criterio científico nos acercamos  
12 bastante porque cuando volvimos en 2008 nuestras  
13 predicciones parecían seguir siendo válidas. esto  
14 sugirió que todos los supuestos que se  
15 incorporaron al modelo y toda la información que  
16 habíamos recibido sobre las reducciones previstas  
17 en las emisiones eran válidas.

18 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
19 Muchas gracias.

20 El señor Grigera Naón tiene una pregunta.

21 COÁRBITRO GRIGERA NAÓN (Interpretado del  
22 inglés): Mis colegas siempre son fuente de

1 inspiración.

2 Señora Schoof, en su informe usted dice que  
3 debido a ciertas medidas tecnológicas que se  
4 incorporaron las emisiones fugitivas y de  
5 chimeneas se redujeron. ¿Implica ello que usted  
6 puede cuantificar las emisiones de chimenea y las  
7 fugitivas? Porque creo que tenemos algunas dudas  
8 sobre cómo se podrían cuantificar las emisiones  
9 fugitivas.

10 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés):

11 Bueno, ese es el punto en el cual el doctor  
12 McVehil trabajó muy de cerca con el personal de  
13 DRP para entender, porque no solo necesitaba  
14 entender la cantidad de emisiones, y esto viene  
15 al menos de decenas de fuentes. Necesitaba saber  
16 dónde se encontraban en relación con los  
17 edificios en el complejo, entonces se tenía que  
18 hacer de manera muy específica en cuanto a los  
19 montos y dónde estaban, porque los modelos  
20 atmosféricos dependen de conocer la elevación de  
21 las emisiones porque esto varía y también gran  
22 parte de los edificios a su alrededor porque esto

1 también afecta la dispersión del aire una vez que  
2 las emisiones entran en la atmósfera. Yo no soy  
3 la encargada de realizar el modelo atmosférico,  
4 pero había mucha información detallada para  
5 intentar modelar las emisiones fugitivas.

6 COÁRBITRO GRIGERA NAÓN (Interpretado del  
7 inglés): Tampoco soy técnico, pero estoy leyendo  
8 a partir de la página 87 del PAMA donde dice:  
9 "Emisiones fugitivas, fundición de cobre, aumento  
10 siguiente: las emisiones fugitivas de la  
11 fundición de cobre ocurren cuando sale el  
12 material de la campana de recolección. Esto  
13 ocurre, por lo general, cuando la capacidad de  
14 los extractores se supera".

15 ¿No es esto algo que se arregla fácilmente?  
16 Usted mejora la capacidad de los extractores y  
17 las emisiones fugitivas ya no son tan  
18 sustanciales o podrían ser neutrales.

19 Necesito entender lo que quiere decir  
20 "emisiones fugitivas": si es algo que se arregla  
21 fácil o no.

22 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés): Tal

## VERSIÓN FINAL

1 vez no sea la persona correcta para responder a  
2 esta pregunta, pero sí le puedo decir que esto  
3 implica que había una percepción que había una  
4 fuente de emisiones fugitivas, y eso es  
5 incorrecto. Yo sé que había muchas fuentes de  
6 emisiones fugitivas.

7 COÁRBITRO GRIGERA NAÓN (Interpretado del  
8 inglés): ¿El PAMA está mal?

9 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés): No sé  
10 si está mal, pero tal vez no diga nada sobre eso  
11 y no sé si es que no lo sabe o si escoge no decir  
12 nada sobre estas fuentes.

13 COÁRBITRO GRIGERA NAÓN (Interpretado del  
14 inglés): Muy bien. Muchas gracias.

15 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
16 Gracias. Con esto concluimos el interrogatorio.  
17 Señora Schoof, puede retirarse. Muchas gracias  
18 por concurrir aquí. Gracias por su cooperación y  
19 gracias por la responsabilidad que asumió y  
20 también haber por haber pasado una noche aquí en  
21 Washington.

22 SEÑORA SCHOOF (Interpretado del inglés): Esto

1 es un placer. Usted me liberó de los abogados y  
2 de los árbitros. Cené con amigos.

3 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
4 Muy bien. Muchas gracias. Con esto concluimos  
5 su interrogatorio y con esto pasamos al siguiente  
6 perito, que es el señor Connor.

7 ¿Necesitamos unos minutos, una pausa de unos  
8 minutos?

9 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés):  
10 Podemos comenzar de inmediato, señor presidente.  
11 Creo que podemos pasar de inmediato al señor  
12 Connor.

13 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
14 Muy bien.

15 INTERROGATORIO AL PERITO JOHN A. CONNOR

16 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
17 Buenos días, señor Connor.

18 ¿Puede leer en voz alta la declaración que  
19 tiene frente a sí?

20 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Claro  
21 que sí.

22 Declaro solemnemente, por mi honor y



1 conciencia, que diré la verdad, toda la verdad y  
2 nada más que la verdad, y que mi manifestación  
3 estará de acuerdo con lo que sinceramente creo.

4 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
5 ¿Quién estará a cargo del directo?

6 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés): El  
7 señor Connor realizará una presentación. Sin más  
8 demoras, le daré la palabra a él.

9 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
10 Gracias. Señor Connor, tiene usted la palabra  
11 para hacer su presentación

12 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Muy  
13 bien, voy a esperar un minuto para colocarla en  
14 pantalla.

15 Mi nombre es John Connor, como ustedes ya  
16 saben. He producido dos dictámenes para este  
17 procedimiento y voy a hablar un poquito sobre  
18 ellos.

19 En primer lugar, les cuento sobre mis  
20 antecedentes: soy un ingeniero ambiental  
21 certificado y tengo ya más de 40 años haciendo lo  
22 que voy a hacer hoy aquí. He hablado también

1 sobre control de la contaminación ambiental, esto  
2 incluye también evaluación del riesgo ambiental y  
3 para la salud humana y he producido también  
4 monografías para este tema.

5 ¿Cuáles son las preguntas que se me pidió que  
6 abordara? Estas son las preguntas y estas son las  
7 respuestas: ¿los reclamos de terceros tienen que  
8 ver con el PAMA? Sí; ¿las acciones o las  
9 cuestiones son atribuibles exclusivamente a las  
10 acciones de DRP? No; ¿los estándares y prácticas  
11 de DRP eran peores que los de Centromin? No.

12 Mi informe cubre todo esto, pero hoy me voy a  
13 concentrar en el tercer: si DRP era peor, y creo  
14 que este es el punto que despertó mayor  
15 intercambio y es el más fácil. Mi informe se  
16 basa en mis conclusiones de que las operaciones  
17 de DRP eran más protectoras porque las cosas ya  
18 eran malas antes y el PAMA tenía que arreglarlas.  
19 DRP realizó el PAMA y después más cosas, después  
20 los 42 proyectos de control de la contaminación  
21 en las mediciones reales mostraron que las cosas  
22 mejoraron. Yo no puedo encontrar una manera de

1 revisar estos hechos básicos y concluir que DRP  
2 fue peor que Centromin, pero tenemos seis  
3 informes de los peritos en nombre de Perú. Es  
4 decir, hice esto, lo he analizado y lo vamos a  
5 ver hoy en detalle.

6 Hablemos un poquito de los antecedentes sobre  
7 La Oroya. ¿Qué es lo que está ocurriendo allí?  
8 Esta es una fotografía desde arriba, una  
9 fotografía aérea, donde pueden ver la chimenea  
10 principal y atrás tienen La Oroya, la pequeña  
11 ciudad.

12 ¿Qué es una fundición? Se trata de un  
13 (diagrama) sumamente simple que les muestra que  
14 desde la mina recibimos los concentrados, que son  
15 concentrados que ingresan a la fundición a través  
16 de diferentes procesos, es un concentrado que  
17 aumenta el contenido de mineral y luego saca un  
18 producto metálico. Al mismo tiempo, esto tiene --  
19 no producto, sino desperdicios, emisiones  
20 atmosféricas, aguas residuales, escoria y  
21 residuos sólidos, y este es el dominio del  
22 ingeniero ambiental. Esto es lo que yo hago.

1       Nosotros analizamos estas emisiones y tratamos  
2 de controlarla de manera que las cosas que salgan  
3 de la fundición, una planta petroquímica, una  
4 refinería o una fábrica no incidan en el  
5 medioambiente. Lo que nosotros hacemos son cosas  
6 que ustedes ya escucharon al leer estas cosas.  
7 Por ejemplo, escucharon sobre Cottrell, las  
8 cámaras de filtración control de (ácido), lo que  
9 (hace) (inaudible) residual debería reducir el  
10 flujo, tratarla antes de llegar al río. Y en lo  
11 que hace a escoria, residuos sólidos, queremos el  
12 transporte seguro y el terraplenamiento. Estas  
13 son las cosas que hacen los ingenieros  
14 ambientales y a esto le he dedicado mi carrera.

15       En junio de 2019 visité el complejo  
16 metalúrgico La Oroya para ver qué es lo que  
17 estaba ocurriendo y visité la zona circundante, y  
18 esto es lo que vi. Esta es una fotografía desde  
19 arriba hacia abajo. La aldea, tienen allí la  
20 ciudad y una columna que es la chimenea que ven  
21 allí atrás. Lo primero que ven al entrar a La  
22 Oroya Antigua es polvillo: las colinas no tienen

1 vegetación, están totalmente áridas; se mató toda  
2 la vegetación, está todo totalmente vacío, pero  
3 al mismo tiempo tienen grandes emisiones  
4 metálicas, como por ejemplo arsénico y plomo.  
5 Esta es la situación que crea el polvillo cada  
6 vez que sopla el viento.

7 Aquí tienen otras panorámicas. A la izquierda  
8 ven ustedes estas columnas vacías y a la derecha  
9 ven también el barro que es arrastrado por el  
10 agua. El polvillo proviene de estas colinas  
11 áridas. No es solamente en las calles lo que  
12 vemos, sino también en las viviendas de adobe que  
13 se concentraron en esta zona y se construyeron  
14 del suelo que también ya tenía estas  
15 concentraciones. Hay muchas ventanas que no  
16 tienen vidrios, hay aberturas que calzan de  
17 manera floja en las paredes.

18 El complejo metalúrgico La Oroya incidió  
19 cuando empezó a operar. Este es un estudio que se  
20 realizó en 1934 y esto ya estaba en operación  
21 desde 1922. Les muestra que el impacto en la  
22 vegetación, en el ganado se extiende ya desde el

1 tiempo. Tiene 60 millas: 50 millas de largo y 10  
2 de ancho.

3 Cuando DRP llegó al sitio en octubre de 1997,  
4 más de 300.000 toneladas de plomo habían sido  
5 emitidas de esas chimeneas sobre la base de la  
6 revisión de los registros de estas instalaciones,  
7 y este polvillo todavía está en las columnas y el  
8 2 por ciento proviene de las operaciones de DRP.

9 Si ustedes leyeron la dúplica una de ellas  
10 dice que esto no tiene sentido alguno, pero  
11 tienen que recordar lo siguiente: en 2003, en  
12 nombre de Centromin, se realizó una encuesta.  
13 Esto lo hizo SVS Golden y dijo que había un 95  
14 por ciento de plomo y Activos Mineros expidió un  
15 informe en el 2010, lo cual ofrece datos que es  
16 90 por ciento, 95 porcentajes, 98 por ciento, lo  
17 que quieran. No es un problema que sea exclusivo  
18 de DRP.

19 Estándares y prácticas, señor presidente, yo  
20 creo que usted preguntó qué es lo que queremos  
21 decir con estándares y prácticas, y esto es lo  
22 que quiere decir. Los estándares y prácticas son

1 las que operaciones y los procesos que pueden  
2 contribuir al impacto, al medioambiente y a la  
3 salud; es lo que sale de las instalaciones.

4 Cuando nosotros queremos comparar diferentes  
5 plantas, ¿cómo lo hacemos? En primer lugar,  
6 analizamos el desempeño a lo largo del tiempo y  
7 vemos la tendencia: vemos cuáles son las  
8 políticas y los procesos que han implantado para  
9 controlar la contaminación y finalmente miramos  
10 esas condiciones con el transcurso del tiempo  
11 para ver si mejoraron.

12 Y en último lugar -esto es central-, en el  
13 sector medioambiental dependemos de medidas:  
14 medimos el aire; medimos el agua; el suelo, Son  
15 medidas de laboratorio para decir: "¿Cambió,  
16 mejoró?". Yo he realizado estas ecuaciones muchas  
17 veces en mi vida. He realizado también modelos  
18 hídricos, atmosféricos, pero ninguno de ellos es  
19 tan importante para reemplazar la medición real.  
20 ¿Quiéren saber qué hay en la atmósfera? Mírenlo,  
21 y eso es lo que estamos analizando hoy.

22 Le dediqué mi carrera a las mediciones

1 ambientales para ver qué es lo que dicen y cómo  
2 se interpretan, y hay algunas reglas al respecto.

3 En primer lugar, las especificaciones del  
4 programa de monitoreo provienen del Estado, en  
5 este caso es Perú el que determina cómo se  
6 realizan las mediciones: cómo y cuándo. Y cuando  
7 reciben los datos de laboratorio necesitan  
8 analizarlo para ver si tiene sentido, si es  
9 confiable. Esta es una pregunta que suele tener  
10 la respuesta "sí", raras veces "no". Nosotros  
11 analizamos parte de esto.

12 Y finalmente, ¿cómo evalúan estos datos? ¿Qué  
13 quiere decir? Hay que analizar la tendencia con  
14 el tiempo para ver qué es lo que nos dicen estos  
15 datos en promedio con el tiempo. Y aquí tienen  
16 ustedes una manera simple de entender todo esto:  
17 ¿el operador lo dejó en mejores condiciones que  
18 las que se encontraba cuando llegaron? Fíjense en  
19 los datos. ¿Está mejor que antes? Esa es la  
20 pregunta a la que queremos responder cuando  
21 analizamos DRP.

22 Bueno, veamos cómo estaba esto antes de DRP y



1 la implantación del PAMA. A mediados de la década  
2 del 90, en respuesta a la ley del PAMA, Centromin  
3 encargó varios estudios para establecer  
4 información de referencia sobre las condiciones  
5 ambientales. Había un informe sobre las prácticas  
6 y alta contaminación atmosférica, hídrica, de  
7 residuos sólidos y del suelo, y sobre la base de  
8 esto se creó el PAMA, que es un programa para que  
9 una instalación, una planta muy contaminada deje  
10 de estarlo.

11 ¿Qué es lo que quiere decir? Quiere decir  
12 "programa de adaptación y ordenación  
13 medioambiental". La palabra "metalúrgica" no está  
14 allí. Se trata de un programa de adecuación y  
15 manejo ambiental. En 1997 se ordenaron 16  
16 proyectos principales para 16 problemas  
17 importantes. Si no había problemas, no se  
18 necesitaba el PAMA. El PAMA ordena, entonces, los  
19 proyectos que hay que hacer: el cronograma y el  
20 costo.

21 En 2006, el PAMA se extendió para trabajar con  
22 tres plantas de ácido sulfúrico que se habían

1 creado en -- y se agregaron doce proyectos y en  
2 2009 también se extendió a otra planta que no  
3 estaba finalizada. Esta es una herramienta de  
4 información interactiva que ofrecí con el segundo  
5 informe. Hay un mapa: pueden hacer click y allí  
6 aparece el proyecto.

7 Aquí superpuse colores que indican dónde se  
8 encuentran estos proyectos para el control de la  
9 contaminación. Tenemos 28 proyectos de PAMA: 14  
10 que no lo son y 42 proyectos para el control de  
11 la contaminación. Pueden ver por el color que  
12 esto afecta cada metro cuadrado de esta  
13 instalación de 40 hectáreas y 5 instalaciones o  
14 plantas fuera del lugar. El PAMA original  
15 establecido para los -- es decir, hay un  
16 cronograma específico de proyectos que debía ser  
17 realizado. En esta diapositiva lo dividí según  
18 el tipo de programa para el control de  
19 contaminación: agua, sólidos y suelo. Ustedes ven  
20 aquí que agua y sólidos recibieron la prioridad  
21 del gobierno por diferentes motivos, y les puedo  
22 explicar estos motivos, si a ustedes les

1 interesa.

2 Los proyectos atmosféricos eran los últimos en  
3 el PAMA. DRP llegó en octubre de 1997 y ninguno  
4 de estos proyectos había comenzado, les quedaban  
5 nueve años para hacer todos estos trabajos.  
6 Estamos haciendo de (inaudible) proyectos con  
7 inversión de capital muy alto y el proyecto  
8 aumentó 4 veces, de 100 a 400 millones de  
9 dólares. Aumentó porque estos proyectos iban a  
10 ser más costosos, más complicados y también  
11 porque en la prórroga de 2006, a pedido de DRP,  
12 había unos doce proyectos adicionales.

13 A ver, ¿cómo es el puntaje? Aquí vemos los 14  
14 proyectos de PAMA originales. Tengo una marca  
15 junto a cada uno de ellos.

16 El proyecto número 1: había tres plantas de  
17 ácido sulfúrico y cuando se hicieron inspecciones  
18 se incluyeron estas plantas. Una de estas tres es  
19 la del circuito del cobre que estaba a medias  
20 cuando se suspendió el proyecto. Veamos los doce  
21 proyectos nuevos que fueron agregados en 2006. Se  
22 realizaron todos.

1 De estos ocho tenían que ver con proyectos de  
2 emisiones fugitivas para captar y controlar las  
3 emisiones fugitivas según se mencionó. Según  
4 mencionó el señor Grigera Naón.

5 Si nosotros vemos por ejemplo un gran proyecto  
6 para el control, y decimos: "Bueno, instalemos  
7 una planta de 50 millones que no existía antes  
8 para controlar las emisiones atmosféricas".  
9 Bueno, sí, está bien, pero, ¿qué es lo pasa si se  
10 hiciesen 42 proyectos para el control  
11 atmosféricos? Cuarenta y dos por supuesto para  
12 el control atmosférico. Creo que podríamos de  
13 manera muy fácil y lógica concluir que este es un  
14 estándar de práctica mejorado.

15 En la información interactiva trato de ofrecer  
16 un recorrido virtual de la planta. Yo quiero que  
17 ustedes vean estas cosas, son reales, fueron  
18 construidas, ocurrieron, es importante. Si  
19 ustedes hacen clic en un sitio en el mapa verán  
20 una página breve con información descriptiva muy  
21 básica, proyectos hechos básicos. Y quiero que  
22 veamos algunos de estos proyectos, pero hay

1 muchos de ellos. En 1998 la planta para hacer el  
2 coqueo y aquí tienen las plantas de la fundición  
3 cerradas para el que viento no pueda llevarse el  
4 polvillo, se recortan las emisiones fugitivas,  
5 una práctica mejor. Se pavimentaron los caminos  
6 de tierra, ustedes verán las emisiones fugitivas  
7 cada vez que recorren un camino de tierra, pero  
8 esto también fue una mejora al pavimentar los  
9 caminos.

10 Antes del PAMA, desde antes de DRP, las aguas  
11 residuales, estas aguas de colores un tanto raros  
12 iban directamente al río; después de ello ya nada  
13 va al río sin haber sido tratado anteriormente.  
14 Los residuos sólidos, aquí ven el terraplén donde  
15 se deshacen de toda la escoria antes del PAMA.  
16 Antes de DRP esto estaba totalmente abierto y se  
17 contaminaba, después está cubierto, controlado y  
18 contenido.

19 Plantas de ácido. La impresión era que se  
20 había hecho tres plantas de ácido, tres aquí  
21 fueron finalizadas. Las plantas del circuito de  
22 cobre es la tercera, estaba a medias. Pueden ver

1 la construcción del proyecto, estaba a medias.  
2 Un proyecto de 100 millones de dólares, cuando se  
3 dejó de operar.

4 Aquí tenemos una diapositiva que tiene mucha  
5 información. Nos presenta la historia de la  
6 planta de ácido sulfúrico y lo que se hizo.  
7 Verán que casi todos los años, en la operación de  
8 DRP hay hitos; no es una actividad que se dejó  
9 para último momento. En diciembre de 2005 van a  
10 ver algo muy importante: 14 millones de dólares.  
11 14 millones de dólares en obras de ingeniería fue  
12 lo que gastó en diciembre de 2005 DRP. Se trata  
13 de una de las empresas de ingeniería más  
14 importantes del mundo que están trabajando aquí  
15 para resolver este problema difícil y encuentran  
16 una solución que implementan en los años  
17 subsiguientes. Una solución efectiva.

18 La tecnología que colocaron era muy distinta  
19 de la que tenían. El plan que tenían ellos era  
20 mejor y lo implementaron.

21 Vamos a ver el último elemento de estos datos,  
22 es decir, las mediciones. ¿Qué es lo que vemos y

1 cómo medimos el desempeño? Primero, un concepto  
2 muy básico. Definición de emisiones y  
3 contaminación. Las emisiones surgen de la  
4 planta, la contaminación es lo que sucede en el  
5 medioambiente. Las emisiones causan  
6 contaminación y una reducción en las emisiones  
7 genera una reducción en la contaminación con  
8 mejor calidad de aire. Es lo que hacemos los  
9 ingenieros ambientalistas: tratamos de reducir  
10 las emisiones para proteger la salud y el medio  
11 ambiente.

12 Otras definiciones son las emisiones fugitivas  
13 y las emisiones de chimenea. Las de chimenea,  
14 como dijo el señor Grigera Naón, vienen de  
15 sistemas que tienen que ser filtrados y que pasan  
16 por la chimenea. DRP mejoró el sistema de  
17 absorción para captar las emisiones que hubiesen  
18 sido de otra forma emisiones fugitivas. Hay  
19 emisiones que salen de las claraboyas o de los  
20 camiones, etcétera. Y tenemos las emisiones  
21 totales que son la suma de esas dos emisiones y  
22 eso es lo que impulsa el tema de la calidad del

1 aire. Entonces, la contaminación que se mide en  
2 el sindicato en la parte del río, es una función  
3 de las emisiones totales. Las emisiones de  
4 chimenea se ven. Cuando la contaminación baja,  
5 el tema baja, hay una reducción.

6 Vamos a ver algunos de los datos. Aquí  
7 tenemos algunas realidades. Aquí tenemos a la  
8 derecha la chimenea que tiene dos monitores. Uno  
9 de SO<sub>2</sub> y aquí tenemos otro monitor para las  
10 partículas y tenemos gente que está haciendo la  
11 medición allí y los controles. ¿Qué es lo que  
12 ven ellos? Aquí tenemos una gráfica del plomo  
13 total que sale todos los años de la chimenea  
14 principal, de 74 a 2008. Vemos que la tendencia  
15 es a la baja. Tenemos que ver esta tendencia  
16 durante un período sobre la base de mediciones  
17 reales y lo que sucedió.

18 Entonces, ¿qué pasó? DRP dejó las cosas mejor  
19 que las encontró. Ese fue el resultado de todos  
20 los proyectos implementados. Como dije, esto  
21 surge de los proyectos; esto surge de la  
22 herramienta interactiva. He tomado esa línea gris



1 de emisiones y la he puesto arriba de esta  
2 gráfica de los proyectos, y verán ustedes que en  
3 1998 esto comienza inmediatamente y después en  
4 forma acumulativa tiene el efecto de reducir las  
5 emisiones. La tendencia es que las cosas fueron  
6 mejorando. Eso, en cuanto a las emisiones.

7 Vamos a ver ahora el tema de la contaminación.  
8 El sistema de estaciones de monitoreo de aire que  
9 están en el valle. Aquí tenemos algunas  
10 imágenes. Vemos un par de personas que están  
11 viendo este tipo de elementos de muestreo que yo  
12 mismo he instalado. Cuando cruzamos el río y  
13 vamos a la parte del sindicato en La Oroya, esta  
14 gráfica muestra la cantidad de plomo en el aire  
15 en microgramos por metro cúbico. Y vemos aquí,  
16 cuando entró DRP y cuando salió DRP. La  
17 tendencia es a la baja con el transcurso del  
18 tiempo.

19 Esto me parece interesante; espero que a  
20 ustedes también. Vamos a comparar las emisiones  
21 con la calidad del aire. En gris están las  
22 emisiones de la chimenea, en azul está

1 demostrando el plomo en el ambiente en La Oroya  
2 Antigua. Cuando las emisiones suben, por  
3 supuesto el plomo en el aire sube y cuando bajan  
4 las emisiones, baja el plomo en el aire. Por  
5 supuesto que es así.

6 Hay que ver cómo siguen las emisiones de  
7 chimenea frente a la calidad del aire. Es  
8 importante que la reducción en la contaminación  
9 muestra que la totalidad de las emisiones se  
10 redujo. Hay que medir todo lo que sale de la  
11 planta, ya sea emisiones fugitivas o de chimenea.  
12 Las cosas quedan limpias si ambas emisiones se  
13 reducen.

14 En esta gráfica tenemos tres puntos de datos  
15 que no están dentro del patrón, hay que examinar  
16 la confiabilidad de los datos. Si ustedes ven  
17 estos tres puntos de datos aquí que son  
18 inconsistente con las emisiones, ¿qué cuernos  
19 está pasando aquí? Bueno, la realidad es que 35  
20 años de mediciones muestran que las emisiones van  
21 rastreándose y esto se comenzó a tomar desde  
22 1974. Así que, por supuesto que cuando las

1 emisiones suben, la calidad del aire empeora y  
2 cuando bajan, mejora.

3 Hay un elemento aquí incongruente que son  
4 estos tres puntos que no siguen la norma. Cuando  
5 hay emisiones en estos momentos, en estos tres  
6 puntos, el aire básicamente está lleno de polvo.  
7 ¿Cómo puede pasar esto con los millones de  
8 dólares que se invirtieron en el control de la  
9 contaminación? Tampoco tiene sentido por estas  
10 razones. Centromin estaba tratando de mejorar  
11 las emisiones de las operaciones, pero al reducir  
12 las emisiones el aire empeora. ¿Qué puede estar  
13 haciendo Centromin para que esto suceda? Estaban  
14 tratando de mejorar las cosas, ¿no es cierto?,  
15 entonces, la contaminación que aumentaba, eso no  
16 puede ser algo correcto. Estos datos que están  
17 aquí no son confiables.

18 En su estudio de SVS de 2003 espero que  
19 hablemos de él hoy dice que el aire se empeoró  
20 durante las operaciones de DRP porque están  
21 utilizando estos tres puntos de datos que no son  
22 confiables.

## VERSIÓN FINAL

1 Sabemos que ha habido varias fiscalizaciones y  
2 se han utilizado estos temas y se han visto  
3 también los problemas. Vamos a hablar de ellos  
4 durante mi informe. Vimos el tema de la  
5 contaminación, vamos a ver el tema de la salud.  
6 Hay que proteger el medioambiente y también la  
7 salud. ¿Lo hicieron? Eso lo vamos a ver ahora.

8 Aquí tenemos un 40 por ciento de reducción en  
9 el plomo en sangre de los trabajadores. Eso,  
10 ¿por qué se hizo? Porque hubo iniciativas  
11 sanitarias. Y también los niveles de plomo en  
12 sangre de los niños bajaron en un 49 por ciento  
13 durante las operaciones de DRP. ¿Por qué? Porque  
14 se redujeron las emisiones y se realizaron  
15 ciertas iniciativas sanitarias en el pueblo.  
16 Cientos de personas hubo allí que trabajaron y  
17 hubo emisiones de cientos de millones de dólares  
18 en los proyectos y eso funcionó. Esto es real y  
19 esto es lo que los proyectos hicieron y  
20 funcionaron, y por eso se realizó.

21 Fíjense aquí en naranja. Vemos cómo la señora  
22 Proctor organiza el tema del nivel de plomo en

1 sangre. Vemos aquí una disminución en el nivel  
2 de plomo en sangre de los niños por las  
3 operaciones que se realizaron. Encontraron las  
4 cosas y las dejaron mejor que las encontraron.

5 Bien. Vamos a ver ahora algunos de los temas  
6 de refutación. Hablé del señor Dobbelaere, de la  
7 señora Proctor y la señora Alegre. ¿Cuáles son  
8 los problemas que encontré con sus conclusiones?  
9 Comencemos con el señor Dobbelaere. Tengo aquí  
10 alguna información que nos muestra las  
11 interacciones que hemos tenido. Después si se me  
12 pregunta, puedo responder estas cuestiones.

13 El señor Dobbelaere dice que DRP aumentó en  
14 forma considerable las emisiones de aire  
15 fugitivas aumentando la producción y al utilizar  
16 concentrados sucios. La realidad es que en La  
17 Oroya antigua el aire se mejoró. Una reducción  
18 de la contaminación del aire prueba que el total  
19 de emisiones, tanto de chimenea como fugitivas,  
20 se redujeron.

21 El señor Dobbelaere dice que si bien bajó la  
22 contaminación atmosférica las emisiones subieron

1 muchísimo durante la operación de DRP. Eso es  
2 totalmente imposible; cualquier ingeniero  
3 ambientalista lo diría también. También tenemos  
4 otros elementos que presenta como prueba el señor  
5 Dobbelaere; voy a hablar de cada uno de ellos.

6 Si ustedes quieren puedo ver cada uno de los  
7 cálculos en detalle, si se me pregunta al  
8 respecto, pero en general podemos decir que  
9 ninguno de estos elementos se basa en mediciones  
10 ambientales veraces. Nosotros vimos que hicimos  
11 testeos del agua, ellos hicieron cálculos  
12 metalúrgicos, etcétera. Pero tenemos que ver SX-  
13 EW y también el balance de masa, etcétera.

14 El señor Dobbelaere se basa en el trabajo de  
15 terceros y él basa sus informes en SX-EW, una  
16 empresa que contrató DRP en liquidación en 2012  
17 para realizar un estudio sobre el análisis de  
18 balance de masas. Y SX-EW se basa en  
19 estimaciones realizadas por el señor McVehil de  
20 2000 a 2004 de DRP. Y todo esto por supuesto  
21 socava las conclusiones de Dobbelaere. Yo puedo  
22 entrar en detalles respecto de estos trabajos,

1 tanto de Dobbelaere como los de SX-EW.

2 Entonces, DRP tuvo una producción aumentada en  
3 forma drástica. Aquí tenemos una gráfica que  
4 muestra la producción del metal del 75 a 2001.  
5 En azul vemos los metales totales y en naranja  
6 vemos el plomo. Fíjense cómo va esta línea. A  
7 partir de 1989 Centromin está trabajando para la  
8 producción de más materiales y eso continúa  
9 después de 1997 cuando DRP toma el control de las  
10 operaciones. Vemos allí que hay una suba y  
11 después hay una estabilización de esas líneas.  
12 Si hubiese habido un aumento súbito de la  
13 producción, hubiese habido una suba también en la  
14 línea, pero continúa la misma tendencia que tenía  
15 Centromin, es decir que no hubo un aumento rápido  
16 de la producción.

17 Más producción, se dijo, implica más  
18 contaminación. No es así. Esto es lo que hacemos  
19 los ingenieros ambientales. Tratamos de que si  
20 aumenta la producción con menos contaminación.  
21 Lo hacemos mediante el aumento de la eficiencia  
22 de las plantas. Cuanto más millas por galón,

1 menos producción. Aquí estamos hablando de una  
2 gran planta de fundición y vemos aquí cuanta  
3 contaminación se genera por tonelada de  
4 producción.

5 En la "x" vemos las emisiones hacia arriba más  
6 altas y más bajas hacia abajo. También en la "y"  
7 tenemos una producción baja por un lado y una  
8 producción alta por el otro. Verán ustedes que  
9 DRP está en naranja, Centromin en azul y DRP  
10 genera más eficiencia en su planta, es decir, lo  
11 que hace es por tonelada de producto tener más  
12 producción con menos contaminación.

13 ¿DRP causó contaminación del aire con  
14 concentrados sucios? Bueno, ¿qué son los  
15 concentrados sucios? Los concentrados sucios son  
16 los elementos que salen de la mina y que van a su  
17 procesamiento en la fundición. Aquí vemos lo que  
18 es el material concentrado. Es lo que tiene esta  
19 persona en la mano en la fotografía, y parece  
20 como si fuera arcilla, ¿verdad? Una fundición  
21 polimetálica puede manejar los concentrados  
22 sucios, es decir, los concentrados con una mezcla



1 compleja de minerales. Es una mezcla de  
2 diferentes minerales, no solamente es plomo. En  
3 los circuitos de metal uno puede transferir las  
4 impurezas del metal a otros circuitos. Por  
5 ejemplo, en mi casa yo tenía que poner en  
6 diferentes contenedores de reciclaje el vidrio,  
7 el cartón, y el plástico, y lo que hago ahora es  
8 poner todo en el mismo contenedor y después se  
9 manda a un lugar en donde se lo va a dividir. Lo  
10 mismo pasa ahora con el caso de nuestra  
11 fundición.

12 Entonces, lo que hicimos es ver este diagrama  
13 de torta con los diferentes metales y verán que  
14 el plomo es muy poco, hay muy poquito plomo en  
15 este concentrado de cobre, 1,8 por ciento. Eso  
16 durante las operaciones de Centromin. Vamos a  
17 ver cuál es el concentrado de plomo en el  
18 concentrado de cobre, solamente un 2,4 por  
19 ciento. Así que, el incremento en el contenido  
20 de plomo es de 0,6 por ciento.

21 En el informe de Dobbelaere él dice que se  
22 trata de un aumento del 30 por ciento en el

1 plomo. No, eso es incorrecto, estamos hablando  
2 de 1,8 y 2,4 por ciento; eso no es 30 por ciento.  
3 Así que no hay ningún elemento razonable para  
4 decir que esto generaría enorme contaminación.

5 Vamos a hacer una verificación de la realidad.  
6 En azul vemos aquí la cantidad total del plomo  
7 que llega a la fundición y que es el total anual  
8 en promedio para las operaciones de DRP, 138.868  
9 toneladas por año. El señor Dobbelaere dice que,  
10 si se toma este 0,6 por ciento de aumento en el  
11 plomo, eso corresponde a 1.600 toneladas por año  
12 de aumento en el insumo de plomo del concentrado  
13 de cobre. Así que, simplemente es un aumento del  
14 1 por ciento del plomo en la instalación. Esto no  
15 puede generar en realidad un enorme cambio en las  
16 emisiones de aire y eso lo prueba los datos del  
17 monitoreo de aire.

18 Lo que vemos aquí también que hace el señor  
19 Dobbelaere es el balance de masas y así se lo  
20 representó. La masa que ingresa es igual a la  
21 masa que sale, según la representación que figura  
22 aquí. Pero esto también induce a error. Dice

1 que un insumo tiene tres resultados: metales  
2 finales, emisiones fugitivas y emisiones también  
3 de chimenea. Entonces, SX-EW ve 31 variables  
4 diferentes; teníamos 21 insumos y vemos un  
5 análisis metalúrgico bastante complejo que tiene  
6 31 variables y 31 fuentes de error. Las  
7 emisiones fugitivas no son parte de ese balance  
8 de masas. Lo que tenemos acá es lo que tenemos  
9 ganancias o pérdidas indeterminadas. ¿Qué quiere  
10 decir? Estos balances nunca se alinean y no se  
11 alinean por motivos que no conozco, por lo tanto,  
12 yo digo que son indeterminados. Lo que dice el  
13 señor Dobbelaere es que una parte importante de  
14 esas pérdidas indeterminadas son fugitivas y no  
15 es así.

16 ¿Qué son ganancias y pérdidas indeterminadas?  
17 Yo digo que es un descalce en la ecuación. Eso  
18 es lo que DRP en liquidación dijo en su IGAC de  
19 2016. Dijo que estos balances de masa consideran  
20 una categoría indeterminada que reflejan  
21 imprecisiones en el muestreo, errores en los  
22 análisis de laboratorio, también residuos no

1 cuantificados y pérdidas no cuantificadas. Así  
2 que, las pérdidas o ganancias son inherentes en  
3 los cálculos -- errores en las pérdidas y  
4 ganancias son inherentes en los errores de los  
5 cálculos del balance de masa.

6 Así que cada vez que uno toma una muestra los  
7 números son distintos. Yo lo hago en mis  
8 actividades. Cuando yo digo, por ejemplo, que hay  
9 equis toneladas de plomo por allí, que hay un 5  
10 por ciento, un 10 por ciento, 20 por ciento, no  
11 lo sé. Vamos a verificar la realidad y comparar  
12 el balance de masa metalúrgica de Dobbelaere con  
13 los datos ambientales medidos. Aquí tenemos las  
14 emisiones medidas de la chimenea y después,  
15 tenemos el agregado de la estimación de las  
16 fugitivas. Aquí tenemos las cifras en las que se  
17 basó SX-EW y tenemos también la pérdida  
18 (indeterminada) de Dobbelaere. No es posible que  
19 esas emisiones fugitivas sean así. Tenemos una  
20 estimación, no pueden ser cinco veces más altas.

21 Aquí tenemos otro análisis que está en el  
22 informe de SX-EW en el que se basa Dobbelaere. Y

1 aquí hay otro tipo de cálculo. Puedo explicar  
2 todas las cifras que figuran aquí, si les  
3 interesa. Ellos dicen que las fugitivas  
4 aumentaron en un 55 por ciento durante las  
5 operaciones de Doe Run. No voy a explicarles  
6 esto, pero hay una sola de estas cifras que es un  
7 valor medido, pero es básicamente un valor  
8 deficiente. No se basa en valores medidos.

9 Quiero que recuerden algo muy importante. Lo  
10 que tenemos aquí son las emisiones equivalentes,  
11 en rojo, y la calidad del aire, en azul. Parece  
12 que se alinean, pero no es así; esto es falso.  
13 Lo que se ha hecho y les puedo mostrar esto  
14 punto por punto , lo que se ha hecho sobre la  
15 base del cálculo de SX-EW, y se puede ver la  
16 versión en español de R-150, que no se incluye  
17 esta oración, dice: "En cuanto a las pérdidas de  
18 plomo estimadas y las emisiones de plomo en las  
19 emisiones fugitivas se estiman utilizando  
20 concentraciones de plomo y aire como referencia".  
21 Entonces, se basa en las emisiones del aire. Es  
22 decir, yo ajusté las pérdidas indeterminadas para

1 convertir las fugitivas sobre la base de las  
2 emisiones de aire. Esto es bastante complicado.  
3 Vemos aquí el ajuste que se hace para poder crear  
4 esta gráfica de emisiones fugitivas, pero nada de  
5 esto se basa en la realidad o en los hechos. No  
6 se me dio esto y por supuesto no tiene que haber  
7 un cambio año tras año y se los explicaré, si les  
8 interesa.

9 El señor Dobbelaere también dice que --  
10 critica mucho los datos de SO<sub>2</sub> que salían de la  
11 chimenea principal. Puedo examinar toda la  
12 información que está aquí y explicárselas si así  
13 lo desean.

14 Entonces, ¿DRP dejó las cosas mejor que las  
15 encontró? Independientemente de cómo se quieran  
16 medir las cosas, las emisiones de SO<sub>2</sub> bajaron  
17 durante el período de operación de DRP y por  
18 supuesto que fue así porque ellos instalaron dos  
19 de las tres plantas de ácido. Aquí tengo la  
20 respuesta al señor Dobbelaere y pasaré ahora a la  
21 señora Proctor.

22 La señora Proctor tiene un par de opiniones.

1 Dice que la calidad del aire empeoró según --  
2 durante las operaciones de DRP. Dice en su  
3 segundo informe que estas cifras que están aquí  
4 indicadas, indican que hubo una reducción, que  
5 obviamente dejaron las cosas mejor que las  
6 encontraron y que las cosas estaban en esos  
7 niveles.

8 Hay un tema importante que quiero yo examinar  
9 porque las cosas pueden ser muy confusas. Ella  
10 dice que DRP principalmente es responsable del  
11 plomo que está en los primeros dos centímetros, y  
12 después, más abajo de eso, bueno, eso pertenece a  
13 Centromin. Lo que estoy viendo aquí es una  
14 diapositiva de GWI que hizo el estudio que se  
15 publicó en 2009 en nombre de Centromin y dice  
16 aquí: "La concentración de metal es clave en la  
17 capa de 0 a 2 centímetros, pero solo es 15 por  
18 ciento mayor de niveles en la capa de 2 a 10  
19 centímetros". Dice ella que la parte de arriba es  
20 DRP y la de abajo es Centromin, pero son casi  
21 idénticas, lo que pasa es que por supuesto el  
22 viento sopla y las cosas se van mezclando. No

1 tenemos que ser científicos específicamente de  
2 suelos para saber esto, pero ellos dicen que la  
3 chimenea de DRP puso un centímetro de polvo en el  
4 suelo todos los años. Había 75 -- habría 75  
5 centímetros de polvo que salía de la chimenea.  
6 Es un montón, podría uno enterrar a su perro en  
7 ese sentido. Así que me parece que lo importante  
8 es que están los números allí. El polvo en  
9 exteriores está relativamente vinculado con el  
10 suelo. Fíjense los niveles de polvo en las  
11 calles y las concentraciones de concentrados.

12 La señora Alegre dice que la producción  
13 excedió los niveles establecidos en el PAMA, la  
14 capacidad permitida, es decir, cuánto uno puede  
15 incorporar. En el permiso operativo, en su  
16 artículo 2, muestra la información, la capacidad  
17 permitida. Ustedes ven los montos máximos  
18 producidos por DRP, está en verde, y no se  
19 superaron esos límites.

20 ¿Superaron los niveles de producción, es  
21 decir, la cantidad de producción? Vamos a ver  
22 los metales que nos preocupan, específicamente el



1 plomo. Lo que dice en el PAMA es que  
2 independientemente de cuál fuera el nivel de  
3 producción había una producción de bullion de  
4 plomo de 96.000 toneladas.

5 Vamos a ver ahora los niveles de producción de  
6 plomo que salía de la instalación después y eso  
7 nunca excedió la capacidad. Lo mismo para los  
8 metales totales, no superaron la capacidad. Aquí  
9 tenemos un resumen.

10 DRP realizó el PAMA y otros proyectos, también  
11 hubo mediciones cuantitativas y, claro, los  
12 estándares de DRP fueron mucho más protectores  
13 que los de Centromin.

14 Muchas gracias.

15 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
16 Muchas gracias, señor Connor.

17 Vamos a hacer un receso para el café ahora.  
18 Estamos exactamente dentro de los plazos  
19 previstos y vamos a reanudar a las 11 y 15.  
20 Usted conoce las reglas, señor Connor.

21 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Sí.  
22 Puedo ir al baño, ¿verdad?

## VERSIÓN FINAL

1 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
2 Sí, por supuesto. Usted puede tomarse un café,  
3 si quiere, etcétera.

4 (Pausa para el café.)

5 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
6 Muy bien. Muchísimas gracias. Le voy a dar la  
7 palabra ¿a quién?

8 Señora Gehring, para el contrainterrogatorio.  
9 Usted tiene la palabra.

10 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
11 inglés): Muchas gracias, señor presidente.

12 Buenos días, señor Connor.

13 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés):  
14 Buenos días.

15 ¿Cómo la llamo Flores, Gehring Flores?

16 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
17 inglés): Mi padre estaría feliz si solamente me  
18 dice Gehring, y mi madre si me dice Flores. Y  
19 para dejar contentos a ambos padres, Gehring  
20 Flores. Pero por cierto respondo a los dos o a  
21 los tres.

22 R: Muy bien, gracias. Respetar a los padres.

1 P: Claro que sí.

2 Bueno, como todos saben, mi nombre es Gaela  
3 Gehring Flores y represento a la República del  
4 Perú y a Activos Mineros en este proceso.

5 Señor Connor, me gustaría entender los límites  
6 de su opinión pericial que ha presentado ante  
7 este Tribunal Arbitral. Y en su presentación hace  
8 unos minutos usted dijo que ha estado realizando  
9 solo este tipo de trabajo durante 34 años,  
10 solamente esto de lo que estamos hablando hoy. Y  
11 esto es lo que hacen los ingenieros ambientales.

12 Y yo entiendo que usted tiene una licenciatura  
13 en inglés. ¿Correcto?

14 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Sí.  
15 Y tengo dos carreras: Inglés e Ingeniería. Esto  
16 es de Standford, la Universidad de Standford. En  
17 ese momento, fui a la escuela de grado para  
18 recibir el grado de Ingeniería. Cursé ambas.  
19 Pero tenía que pagar adicionalmente para que me  
20 dieran ambos títulos. Entonces, opté por pasar a  
21 la Maestría en Ingeniería, si bien había cursado  
22 Ingeniería e Inglés.

1 P: Y a medida que vamos avanzando en sus  
2 antecedentes profesionales, quería preguntarle  
3 sobre su experiencia como perito. En su  
4 currículum, usted no da a conocer los otros casos  
5 o la otra tarea que podría haber realizado,  
6 entonces, creo que voy a comenzar con lo  
7 siguiente. ¿Trabajó usted alguna vez para Renco  
8 o sus filiales antes?

9 R: No antes de este caso, en el caso San Luis.

10 P: Entonces, ¿usted trabajó para Renco en el  
11 caso San Luis, Missouri?

12 R: Permítame aclararle la terminología. Yo  
13 soy perito en ese caso, yo no los represento,  
14 pero he sido contratado por los abogados en ese  
15 caso.

16 P: ¿Desde cuándo? ¿Puede levantar un poquito  
17 la voz?

18 R: Sí, claro que sí.

19 P: O hablar un poco más directamente al  
20 micrófono.

21 R: Sí. Claro que sí.

22 P: ¿Desde cuándo?

1 R: No sé cuándo comenzó. Creo que fue antes  
2 de la COVID.

3 P: Entonces, ¿hace seis años, siete...?

4 R: No creo que haga tanto tiempo, pero no lo  
5 sé exactamente.

6 P: ¿Y trabajó usted alguna vez para Doe Run o  
7 alguna de sus filiales, más allá del litigio en  
8 Missouri en este arbitraje?

9 R: No.

10 P: ¿Y usted se presentó como perito en otros  
11 litigios en los Estados Unidos?

12 R: Yo he sido contratado en otros litigios  
13 como ingeniero ambiental, sí.

14 P: ¿Sabe aproximadamente en cuántos?

15 R: Unos cuantos, en los últimos veinte años se  
16 me pidió que lo hiciera algunas veces. Creo que  
17 fue en más de cincuenta casos nacionales e  
18 internacionales.

19 P: Y en esos casos, ¿quién tiende a  
20 presentarlo como perito?

21 R: He sido presentado por el sector varias  
22 veces, por el gobierno, por varias entidades del

1 gobierno y también por individuos.

2 P: ¿Y usted diría que un porcentaje más alto  
3 de esas representaciones ha sido en nombre de  
4 sectores e individuos en lugar de las autoridades  
5 del gobierno?

6 R: Sí. Trabajé para la República de  
7 Kazajistán, para el Reino de Baréin. Pero yo le  
8 diría que sí, la mayoría son individuos del  
9 sector.

10 P: ¿Y ha sido presentado como perito en algún  
11 arbitraje internacional?

12 R: Sí.

13 P: ¿Cuántos?

14 R: Más de diez.

15 P: Bien. ¿Algún arbitraje internacional que  
16 implique un tratado de inversión?

17 R: Sí.

18 P: ¿Y ha sido presentado en esos casos en  
19 nombre de la demandante o de la demandada?

20 R: En ese caso fue la demandante.

21 P: ¿En qué caso, en todos ellos?

22 R: No recuerdo cuáles fueron para la

1 demandante y cuáles para la demandada.

2 P: Pero para facilitarlo, ¿habría sido  
3 presentado por la empresa o el país?

4 R: Si hubo diez casos, en ocho fue una empresa  
5 y en dos un país.

6 P: ¿Y fue usted perito presentado por Chevron,  
7 en Chevron contra Ecuador?

8 R: Sí.

9 P: Entonces, creo que tras mirar sus  
10 antecedentes y ahora después de su presentación,  
11 usted se considera principalmente un ingeniero  
12 medioambiental. ¿Correcto?

13 R: Sí, soy un ingeniero medioambiental y esto  
14 abarca cosas y también la evaluación de riesgos  
15 como parte de la práctica. La ingeniería  
16 medioambiental tiene diferentes aspectos que  
17 incluyen la interpretación y la aplicación de  
18 especificaciones regulatorias y los permisos  
19 relacionados, etcétera.

20 P: ¿Todavía se considera ingeniero civil,  
21 señor Connor?

22 R: Sí, soy ingeniero civil. Ambiental,

1 medioambiental es una categoría de civil.

2 P: ¿Y geocientífico?

3 R: Sí, tengo licencia como tal.

4 P: Y de esas profesiones, ya sea ingeniería  
5 medioambiental, evaluador de riesgo, ¿cuál -- en  
6 qué calidad se presenta aquí ante este Tribunal?

7 R: Yo me presento aquí con toda mi persona que  
8 incluye todas estas posibilidades, incluida la de  
9 geocientífico.

10 P: Teniendo en cuenta esta experiencia en  
11 ingeniería civil, medioambiental, geociencia, ¿en  
12 algún momento lo habilitaron para ejercer el  
13 derecho en el Perú?

14 R: No, no soy abogado y tampoco tengo la  
15 intención de ofrecer ninguna opinión jurídica.

16 P: Bien. Veamos su primer informe. ¿Habla  
17 español?

18 R: Sí.

19 P: Su primer informe, página de PDF 8, página  
20 8.

21 Usted afirma: "El objeto del PAMA era mejorar  
22 las condiciones ambientales y la salud y el



1 bienestar en las comunidades en torno al complejo  
2 metalúrgico La Oroya mediante la reducción de la  
3 contaminación, la modernización de la planta y la  
4 corrección de las zonas del suelo contaminadas  
5 mientras se mantenía el funcionamiento de la  
6 planta a fin de responder a los imperativos  
7 económicos del gobierno peruano y de las  
8 comunidades aledañas. Los proyectos de PAMA  
9 guardan relación directa con las alegaciones  
10 mismas de que están sujetas, que son el tema,  
11 perdón, de las reclamaciones de terceros incoados  
12 en contra de Renco y DRR en litigios presentados  
13 en el Tribunal Federal de los Estados Unidos. El  
14 PAMA ofrece un período durante el cual una planta  
15 se puede realizar la transición a una operación  
16 protectora del medioambiente congruente con la  
17 regulación aplicable mientras que la planta está  
18 aún operando, lo cual es un objetivo clave del  
19 gobierno peruano." Y puedo seguir leyendo un  
20 poquito más.

21 "El PAMA especifica proyectos que deben ser  
22 realizados dentro de un período de tiempo

1 determinado para cumplir metas ambientales y de  
2 salud, y dentro de ese período el PAMA protege al  
3 operador de la planta de penalidades y multas  
4 relacionadas con la falta de cumplimiento de esas  
5 metas. Y en el caso del complejo, a la luz de la  
6 magnitud de las cuestiones ambientales y la  
7 escala de las actualizaciones de la planta que  
8 eran necesarias, la finalización de los proyectos  
9 propuestos en el período de diez años fue  
10 reconocido como algo excepcionalmente desafiante.  
11 Al finalizar el período de diez años del PAMA en  
12 enero de 2007, DRP había completado todos menos  
13 uno de estos proyectos asignados al amparo del  
14 PAMA. Los reclamos de terceros contra Renco y  
15 DRR están relacionados directamente con el PAMA,  
16 dado que la contaminación alegada y las  
17 exposiciones alegadas que forman la base de estos  
18 reclamos son las mismas cuestiones que están  
19 siendo abordadas por el PAMA y la prórroga del  
20 PAMA." ¿Lo leí correctamente?

21 R: Sí, está bastante bien escrito.

22 P: Gracias.

1 Entonces, se dice bastante en estos párrafos,  
2 pero esto es solamente un ejemplo de sus  
3 opiniones, señor Connor, del PAMA, lo que  
4 significa, los plazos, el período del PAMA,  
5 esencialmente, su interpretación del PAMA. ¿Es  
6 esto correcto?

7 R: Bueno, se explica en mayor detalle en el  
8 dictamen y explico allí el fundamento y mi  
9 fundamento es lo que dice el PAMA, mi experiencia  
10 en la implantación de sistemas regulatorios  
11 similares en otros países y también el fundamento  
12 fáctico del caso. No lo baso en ninguna  
13 interpretación del derecho, sino exactamente lo  
14 que establece el PAMA y cuál es la  
15 correspondencia entre los reguladores y también  
16 el permisionario. Y esto es lo que digo y  
17 aplico. Es decir, el permiso del PAMA es igual  
18 al programa de metales ferrosos en los Estados  
19 Unidos y en esto se basa en mi experiencia.

20 P: Entonces, su experiencia, sobre la base de  
21 lo que usted hizo en los Estados Unidos.  
22 ¿Correcto?

1 R: Y en otros países. Es un marco común que  
2 cuando se expide una reglamentación diciendo que  
3 una instalación debe ser adaptada para responder  
4 a un nuevo límite de contaminación, hay un  
5 período de gracia: cuatro, siete, diez años. Y  
6 este período de gracia se permite de manera que  
7 el operador tenga tiempo para realizar los  
8 cambios necesarios y ya lo expliqué en el  
9 dictamen y la descripción, lo que dice el PAMA y  
10 las intenciones del gobierno, también vienen del  
11 PAMA mismo y otra correspondencia.

12 P: Vamos a su primer informe, en la página 36  
13 del PDF, en donde dice que "Perú ha indicado que  
14 el plazo prorrogado no se aplica a todo el  
15 alcance del PAMA original asignado a DRP, sino  
16 solamente a esa parte del PAMA que DRP aún no  
17 había concluido, es decir, el proyecto 1 del  
18 PAMA. Sin embargo, respecto de las disposiciones  
19 técnicas del PAMA, el PAMA modificado es  
20 equivalente a una prórroga integral del PAMA,  
21 dado que todos los otros proyectos del PAMA  
22 habían concluido según los términos y condiciones

1 y solamente el proyecto 1 debía ser concluido  
2 según las mismas condiciones. Además de las  
3 condiciones originales del proyecto 1 del PAMA,  
4 el PAMA modificado impuso especificaciones  
5 técnicas ulteriores para el proyecto 1, también  
6 proyectos complementarios y también criterios  
7 sanitarios aplicables." ¿Lo leí correctamente?

8 R: Sí.

9 P: Parece que usted estaba ofreciendo una  
10 interpretación de la prórroga y si la prórroga  
11 era una prórroga del plazo del PAMA.

12 Cuando usted ofrece su opinión aquí, no veo  
13 que usted haya indicado ninguna doctrina o  
14 jurisprudencia.

15 R: No, no dependo de doctrina y jurisprudencia  
16 ni estoy diciendo que esto se base en doctrina ni  
17 en jurisprudencia. Básicamente, se basa en lo  
18 que decía el documento. Si uno ve la prórroga  
19 del PAMA y todos los elementos que tienen que ver  
20 con los decretos, el período se prorroga para un  
21 proyecto específico, no para todo el PAMA, sino  
22 para un proyecto específico. Allí se indica que

1 se le da a uno un período de gracia a esos  
2 efectos. Entonces, según la documentación del  
3 PAMA y lo que se indicaba allí, es aparente que  
4 la prórroga era justamente eso, una prórroga del  
5 plazo. Y eso lo explico en el cuerpo del  
6 informe.

7 P: ¿Sabía usted que Renco y DRRC no  
8 presentaron a un perito en legislación ambiental  
9 peruana en este arbitraje?

10 R: No sé a quién presentaron ellos.

11 P: ¿Usted no sabe qué especialista en el  
12 derecho medioambiental presentó Perú y Activos  
13 Mineros en este arbitraje?

14 R: No, no sé cuáles son las reglas que se  
15 aplican a los diferentes peritos jurídicos.  
16 Solamente me concentré en los temas técnicos.

17 P: Bueno, vamos a la página 27 de su segundo  
18 informe.

19 R: Usted dijo Perú, ¿no? Ah, discúlpeme.  
20 Discúlpeme. Sí, hay un informe de la señora  
21 Alegre. Yo examiné el informe y estoy tratando  
22 de conciliar eso con los permisos y acciones que

1 se emitieron para ver si todo se alineaba. No  
2 quise impugnar el conocimiento jurídico de la  
3 señora Alegre, pero simplemente estaba haciendo  
4 una verificación de la realidad sobre la base de  
5 los permisos que fueron emitidos. Perdón, yo lo  
6 dije en una forma totalmente incorrecta,  
7 discúlpeme, señora abogada.

8 P: Bueno, yo no usé la palabra "permiso", y  
9 quizás porque hoy abogada. No estoy segura de  
10 que hubo permisos que se emitieron en este caso,  
11 señor Connor.

12 Pero vamos, entonces, a la página 27 de su  
13 segundo informe.

14 R: Cuando yo digo "permiso" lo hago desde mi  
15 calidad de ingeniero. Para mí el PAMA es un  
16 permiso de operación. Sin el PAMA uno no puede  
17 operar, así que hay ciertas restricciones y  
18 ciertas condiciones que se establecen en los  
19 diversos decretos para que se haga x, y o z. Eso  
20 es un permiso.

21 Si usted se aleja de esas especificaciones,  
22 hay una multa y puede haber otras multas y se

1 pueden generar en su contra varios otros actos.  
2 Eso es lo que quise decir cuando utilicé el  
3 término "permiso".

4 P: Bien. Renco y DRRC no han presentado una  
5 pericial en materia de derecho medioambiental  
6 peruano. ¿Sabía usted que usted es el único de  
7 los peritos de la demandante que le responde a la  
8 pericial de Alegre que versa sobre el derecho  
9 ambiental peruano?

10 R: No sé cuál es el constructo, pero quiero  
11 que esto quede claro. No estoy tratando de  
12 responder a su experiencia técnica en materia  
13 jurídica. Ella tiene mucha experiencia en el  
14 ámbito jurídico. Estoy hablando de lo que decía  
15 el permiso y si eso se condice con los hechos.  
16 Estoy haciendo una verificación de la realidad,  
17 no estoy impugnando sus opiniones jurídicas.

18 Cuando leí su informe, parecería decir que la  
19 prórroga no era tal, pero se la denomina así,  
20 ¿no? Así que fue una prórroga que les dio más  
21 tiempo para este proyecto y esa es una situación  
22 fáctica. De eso hablo.



1 P: Sí. La señora Alegre da su opinión  
2 jurídica respecto de la importancia de la  
3 prórroga solicitada por DRP que le fue conferida  
4 y qué significa esto respecto del plazo del PAMA.

5 En la página 27 de su segundo dictamen, usted  
6 dice: "En función de mi revisión encuentro que  
7 los dictámenes de la doctora Alegre son erróneos  
8 en lo que respecta al cumplimiento del PAMA por  
9 parte de DRP y la importancia de la modificación  
10 del PAMA para la finalización del proyecto 1 del  
11 PAMA: las plantas de ácido sulfúrico." Usted no  
12 cita en ninguna doctrina ni jurisprudencia  
13 respecto de esta aseveración. ¿Verdad?

14 R: No, por supuesto que no. Es un análisis  
15 fáctico el que realizo. Si ella dice por motivos  
16 jurídicos x, y, y z, bueno, eso lo que hago es  
17 pasarlo a los hechos y ver qué es lo que decían  
18 los hechos en cuanto al cumplimiento.

19 Hubo penalidades, se confirió la prórroga, que  
20 sí se confirió. Esos son hechos.

21 P: La interpretación de la doctora Alegre  
22 respecto de la significancia de la prórroga que

1 se le otorgó a DRP, ¿eso es un hecho o es un  
2 análisis de tipo jurídico?

3 R: Ella trabaja para ustedes. No voy a  
4 calificar la opinión de ella. Ella es abogada,  
5 así que me imagino que es una opinión de carácter  
6 jurídico. Mi opinión no es jurídica.

7 Simplemente digo que surgió un documento que  
8 imponía ciertos requisitos y que brindó una  
9 prórroga para que se cumplieran esos requisitos.  
10 Todos los actos ejecutados eran congruentes con  
11 esa prórroga de tiempo adicional.

12 Si ella tiene una opinión de tipo jurídico que  
13 es contraria a eso, tiene derecho a ella, pero no  
14 voy a inmiscuirme en los aspectos de carácter  
15 jurídico. Lo que digo es que se emitió el PAMA,  
16 se confirió para un proyecto la prórroga, y ese  
17 período de gracia se brindó a ese proyecto  
18 específicamente, como indican los registros de  
19 las actividades que se ejecutaron.

20 P: ¿Entiende usted que la doctora Alegre está  
21 de acuerdo con usted respecto de este período de  
22 gracia al que se hace referencia?

1 R: No sé si está de acuerdo conmigo o no. Yo  
2 escuché parte de la declaración de ella y me  
3 pareció que las respuestas de ella eran difíciles  
4 de seguir.

5 No debería calificar sus opiniones, las de  
6 ella digo, pero según yo entiendo ella pensaba  
7 que DRP estaba cubierta por todo hasta 2007, y no  
8 me quedó claro si su opinión fue diferente  
9 después de 2007, pero bueno, no quiero calificar  
10 la opinión de la señora Alegre.

11 P: La señora Alegre llegó a su opinión  
12 pericial de carácter jurídico relativa a la  
13 interpretación del plazo del PAMA y si había  
14 concluido en 2007 o no. Eso sobre la base de sus  
15 treinta años de experiencia como abogada de  
16 derecho ambiental peruano. ¿Y usted me está  
17 diciendo que su experiencia como ingeniero  
18 ambiental, sin citar ningún tipo de doctrina y  
19 jurisprudencia, le permite decir que la  
20 interpretación de ella es errónea?

21 R: No, la interpretación de ella es la suya  
22 propia pero no se condice con los hechos. Se

1 brinda una prórroga, se realizan doce proyectos  
2 adicionales aceptados por el gobierno, se los  
3 construye a los proyectos, y si no hubiese  
4 existido una prórroga no se hubiese podido hacer.  
5 Eso se hizo, no hay argumento al respecto. Los  
6 hechos son que todas las partes se comportaron  
7 como si hubiese existido una prórroga. Eso es lo  
8 que sucedió: hubo una prórroga; se hicieron los  
9 proyectos; la prórroga se denominó prórroga y eso  
10 fue lo que sucedió. Esa es la perspectiva de un  
11 ingeniero.

12 P: Entiendo que es la perspectiva de un  
13 ingeniero, señor Connor. Usted le dice a este  
14 Tribunal que lo que el derecho peruano tenga que  
15 decir respecto de esa prórroga carece de  
16 pertinencia aquí. ¿Es así?

17 R: No, no es así. No tengo opinión alguna al  
18 respecto. No es algo que me sea carente de  
19 pertinencia, pero lo que digo es que, desde el  
20 punto de vista fáctico, se hicieron los proyectos  
21 y se dio la prórroga. Independientemente de lo  
22 que digo la señora Alegre, esos hechos no pueden

1 modificarse. Ustedes quizás tengan cuestiones  
2 jurídicas que quieran plantear, no las entiendo  
3 ni pretendo entenderlas. Simplemente estoy  
4 diciendo lo que en realidad sucedió.

5 Ella está diciendo, la señora Alegre que hubo  
6 una excedencia en los límites de producción, eso  
7 es fácticamente incorrecto. Entonces quizás las  
8 opiniones de ella puedan modificarse si examina  
9 ella los hechos, no lo sé.

10 P: Independientemente de lo que pueda llegar a  
11 decir el derecho, los hechos son hechos, entiendo  
12 que usted dice eso. ¿Verdad? Ahora bien, en  
13 cuanto a sus aseveraciones relativas a los  
14 hechos, en cuanto a esta excedencia en los  
15 límites de producción, vamos a ir a su  
16 diapositiva 115, la de su presentación en  
17 PowerPoint.

18 Usted dice que la señora Alegre estaba  
19 equivocada en cuanto a los hechos aquí. Plantea  
20 usted que DRP nunca superó los límites de  
21 capacidad. Usted cita un documento en español  
22 que lo voy a leer (En español): "Artículo 2:

1 autorizar el funcionamiento de la planta de  
2 beneficio indicado en el artículo anterior para  
3 una capacidad de alimentación al circuito de  
4 cobre igual a 36723.3 toneladas métricas por mes;  
5 circuito de plomo igual a 22488 toneladas  
6 métricas por mes; y circuito de zinc igual 15750  
7 toneladas métricas por mes, en vía de  
8 regularización".

9 (Interpretado del inglés) Usted dice, señor  
10 Connor, que DRP, nunca superó el nivel de  
11 capacidad, el límite de capacidad fijado por esta  
12 normativa. No me acuerdo de qué documento público  
13 surge esto, pero usted dice que nunca se superó  
14 ese límite. Sé que a usted le gusta concentrarse  
15 en los hechos, y me gustaría ir a la palabra  
16 "alimentación" en el marco de ese límite. ¿Usted  
17 está interpretando esa palabra a efectos de que  
18 signifique concentrados, solamente concentrados?

19 R: No.

20 P: ¿No? Las cifras que usted coloca aquí para  
21 DRP, 26.900, 330.000, 252.437, ¿no corresponden a  
22 concentrados?

1 R: Sí, corresponde a concentrados, tiene usted  
2 razón, sí, tiene razón, pero sé también que esos  
3 insumos pueden incluir flujos y transferencias.  
4 "Alimentación" significa lo que ingresa a la  
5 planta; no lo que sucede dentro de la planta. Es  
6 lo que ingresa a la planta, eso es la  
7 alimentación. Utilicé las cifras anuales que  
8 fueron presentadas por Alegre.

9 P: Si usted fuera a agregar los flujos y las  
10 transferencias a esas cifras, ¿plantearía usted  
11 (aun) que DRP no superó los límites?

12 R: Tendría que verificar los cálculos  
13 aritméticos, pero entiendo que los flujos son un  
14 porcentaje muy pequeño. Los flujos implican que  
15 para que la reacción suceda dentro de los hornos,  
16 entonces, hay que poner (silicio) u otros  
17 minerales allí y es un 5 por ciento más o menos  
18 lo que va al horno. Pero bueno, las  
19 transferencias son cosas diferentes en la planta.

20 P: Entonces, cuando algo implica un porcentaje  
21 más pequeño, usted entiende que no es  
22 particularmente pertinente.

1 R: No, eso no es lo que digo.

2 P: Bien.

3 Seguramente el señor Dobbelaere que ha  
4 realizado los cálculos nos indicará de qué se  
5 trata esto, si uno incluye todos los insumos, no  
6 solamente los concentrados.

7 R: ¿Él incluye las transferencias?

8 P: Él incluye los insumos. "Alimentación"  
9 significa insumos.

10 R: ¿Cómo se puede contemplar en la capacidad  
11 permitida las transferencias internas en la  
12 planta?

13 P: No sé cómo se puede hacer eso. Sé que el  
14 señor Dobbelaere incluye los flujos y sé que esos  
15 números son muy distintos cuando usted incluye  
16 eso.

17 R: Bien, los tendremos que ver.

18 P: Usted no lo hizo eso, señor Connor, ¿no es  
19 cierto?

20 R: No, no lo hice.

21 P: Usted interpreta la palabra "alimentación"  
22 simplemente como concentrado. ¿Verdad?



1 R: Sí, interpreté la operación de la planta  
2 para que representara el manejo de los  
3 concentrados. Estoy viendo qué es lo que están  
4 manejando ellos en la planta como insumos a la  
5 planta, es decir lo que ingresa a la planta. Es  
6 el suministro de concentrados para los procesos,  
7 se pueden agregar otros químicos, claro, pero no  
8 implica eso el metal que está siendo procesado.  
9 Los flujos podrían incluirse, claro, pero se  
10 trata de pequeñas cantidades de metal, no es lo  
11 que la planta tenía por objetivo procesar.

12 P: Eso se basa en toda su experiencia respecto  
13 de la legislación ambiental peruana que le indica  
14 cómo interpretar esa palabra, ¿no es cierto?

15 R: No, no soy experto en ese derecho.

16 Le voy a responder la pregunta. Mi respuesta  
17 es la siguiente: se basa en mi experiencia como  
18 ingeniero y con los permisos. Uno dice: "Bueno,  
19 existe cierta capacidad para la producción", eso  
20 es lo que significa. Entonces, cuando se habla  
21 del suministro a la planta se habla de todo lo  
22 que va a ser tratado allí en la planta. No estoy

1 hablando de las pequeñas hierbas y especias que  
2 se agrega a la cosa. Entonces, me pregunto si  
3 tendría permiso que un permiso incluya estas 17  
4 hierbas y especias.

5 P: Bueno, no le ayudaría a usted en esta  
6 diapositivas agregar las 17 hierbas y especias,  
7 ¿no es cierto?

8 R: Mire, no quiero decir nada en esta  
9 diapositiva; simplemente estoy presentando los  
10 números como fueron presentados por las  
11 diferentes partes. Estos son los números, vienen  
12 de documentos provenientes de las partes que se  
13 indican allí abajo.

14 P: ¿Usted me está diciendo que no podría  
15 haberse agregado cifras a esto? ¿Los números del  
16 flujo no existen? Usted creo que podría haber  
17 hecho el cálculo dijo, ¿no?

18 R: Sí, por supuesto, están los balances  
19 metalúrgicos que SX-EW elaboró y que utilizó el  
20 señor Dobbelaere. Lo que no tiene sentido para mí  
21 es que cuando uno tiene un permiso y está  
22 permitiendo a la planta hacer lo que tiene que

1 hacer, entonces uno puede utilizar todas estas  
2 toneladas del producto que trata. Si uno tiene  
3 que ajustar esto sobre la base y la idea de un  
4 metalúrgico tiene que pensar en cuánto flujo  
5 tiene que agregarse. El flujo es parte de la  
6 operación de ingeniería, si uno decide agregar  
7 más flujo, entonces esto ayuda a la reacción. Eso  
8 no tiene mucho sentido.

9 P: Yo me concentraba más en el aspecto del  
10 derecho ambiental peruano. Seguramente, el señor  
11 Dobbelaere hablará de este tema, pero me interesa  
12 su interpretación. Usted sigue diciendo que no  
13 ha estado ofreciendo una interpretación de la  
14 legislación ambiental peruana. ¿Verdad?

15 R: Sí.

16 P: Y usted no está calificado para hacerlo.  
17 ¿Verdad, señor Connor?

18 R: No estoy calificado, no.

19 P: Usted ofrece opiniones en cuanto a la  
20 interpretación correcta del CTA, del contrato de  
21 transferencia de acciones. El contrato de este  
22 caso. ¿Verdad?

1 R: No, no creo que eso sea así.

2 P: Usted no es abogado contractualista  
3 peruano. ¿Verdad?

4 R: Creo que ya se lo dije esto.

5 P: Bueno, hablamos del derecho ambiental de  
6 Perú. Ahora le pregunto de otra cosa.

7 R: Sí, exactamente, no soy especialista en  
8 derecho contractual peruano.

9 P: Bien. Entonces no ofrece usted  
10 interpretación de algo que es exclusivamente  
11 imputable, o si se encuentra dentro del PAMA o  
12 no, o si algo implica un mayor o menor nivel de  
13 protección. Esas frases, ¿de dónde las sacó  
14 usted?

15 R: Esas frases surgen de mi propia  
16 experiencia. Esas frases surgen de cualquier  
17 diccionario. Es una cosa facilísima de ver, como  
18 la mano que pongo delante de mi cara. Los  
19 términos se me plantearon y se me preguntó cómo  
20 interpretaría yo esto como una persona que  
21 trabaja en la planta. "Exclusivamente  
22 atribuible", bueno, me parece que ese no es un

1 término jurídico sino un término fáctico. Tenemos  
2 dos empresas que emiten contaminación -y esto lo  
3 hago mucho- y hay que ver cuál es la asignación  
4 que se les da a cada una. Es un problema común.  
5 No se me solicita que haga una interpretación  
6 jurídica sino fáctica, es decir cuánto de esto  
7 está presente y cuánto de esta otro está  
8 presente. Estos son los hechos que estoy  
9 tratando de mostrar. No sé cómo se interpreta eso  
10 desde el punto de vista jurídico. Entiendo que  
11 esas palabras son las palabras que uno podría  
12 encontrar en un diccionario y entiendo que eso  
13 significa para un ingeniero ambiental y así lo  
14 presento.

15 P: ¿Usted examinó el CTA?

16 R: No, leí la 5.3 y otros artículos. No estoy  
17 ofreciendo una interpretación de ellas.

18 P: Los peritos contractuales son el señor  
19 Varsi y el señor Payet. ¿Usted habló con el señor  
20 Payet respecto de la 5.3?

21 R: No.

22 P: Y para que quede claro: usted no está

1 presentándose como especialista en derecho  
2 contractual peruano.

3 R: Sí, creo que ya lo dijimos. Lo que dije es  
4 lo que ya indiqué en respuesta a la pregunta que  
5 ya me formuló.

6 P: Para que quede claro, usted tampoco puede  
7 ejercer el derecho en Estados Unidos; no tiene  
8 certificación para hacerlo.

9 R: No soy abogado. Se entiende, ¿no? Soy  
10 ingeniero, soy el que interpreta todo esto desde  
11 el punto de vista ingenieril. Nada de lo que yo  
12 diga se puede tomar como una opinión jurídica.  
13 Creo que a ustedes les he dejado esto bien en  
14 claro, espero que esto no entre esto en tela de  
15 juicio.

16 P: Sus palabras son claras; sus actos e  
17 informes plantean algo levemente diferentes.  
18 Parece que usted brinda opiniones en este caso  
19 respecto de la naturaleza de las reclamaciones de  
20 los litigantes de Missouri, y cómo a su vez  
21 pueden aplicarse a la asignación de  
22 responsabilidades, es decir a la cláusula 5.3 del

1 CTA entre DRP y Centromin.

2 Señor Connor, entiendo que usted dijo que no  
3 es abogado, pero vamos a ir más allá de las  
4 palabras y a los actos y a las manifestaciones en  
5 sus informes. ¿Usted tiene conocimiento del  
6 derecho extracontractual de los Estados Unidos?

7 R: No, lo que he hecho respecto de las  
8 demandas de Missouri es leer los documentos y ver  
9 el tema de las emisiones de plomo para la planta  
10 y si eso exactamente estaba cubierto por el PAMA.  
11 ¿Están interrelacionados esos elementos? Sí, y lo  
12 que se dice es que no se hizo lo suficiente  
13 rápido y yo estoy calificando la demanda de  
14 ellos, pero yo le puedo dar citas directamente de  
15 la demanda y no creo que alguien pueda decir que  
16 esos elementos no están relacionados, pero las  
17 palabras son las mismas.

18 Estos elementos están totalmente relacionados  
19 con lo que estaba tratando de arreglar el PAMA, y  
20 tenían que arreglar estas cosas. Estos problemas  
21 tenían que arreglarse y es exactamente el  
22 problema que identificaron aquellas personas.

1 P: Sé que usted adjuntó por lo menos uno de  
2 los documentos del caso de Missouri a su informe,  
3 señor Connor. (inaudible) demanda efectuada por  
4 los reclamantes de Missouri tiene que ver con las  
5 emisiones de plomo. ¿Es lo que dice?

6 R: No.

7 P: ¿También tiene conocimiento usted de las  
8 otras reclamaciones, por ejemplo, de asociación  
9 ilícita? Hay una reclamación por asociación  
10 ilícita.

11 R: Eso no lo examiné. Todo lo que examiné son  
12 los aspectos técnicos de la demanda. La  
13 reclamación es que hubo ciertas emisiones que se  
14 hicieron y tuvieron ciertos efectos y ese fue el  
15 alcance de mi análisis.

16 P: Muy bien. Sabe usted que DRP no es  
17 demandado en los litigios de Missouri. ¿Verdad?

18 R: No sé cuáles son los constructos jurídicos  
19 allí. No sé si están nominados ellos allí o no,  
20 no puedo opinar respecto de la interrelación que  
21 existen entre esas entidades.

22 P: Pero usted es perito para Renco y Doe Run



1 en esos litigios.

2 R: No sé si esas partes están allí. Sé que se  
3 me contrató para que brinde información al juez  
4 en ese caso respecto de muchos de los hechos de  
5 los que estamos hablando aquí.

6 P: Pero usted no fue contratado por el juez,  
7 fue contratado por las demandadas.

8 R: Fui contratado por los abogados de las  
9 partes que representaban a las demandadas,  
10 específicamente no sé cuál es la entidad allí.  
11 Generalmente, entiendo que eran entidades  
12 relacionadas con Doe Run Perú.

13 P: Usted no está calificado para ofrecer  
14 opinión respecto de cuestiones jurídicas del  
15 derecho estadounidense.

16 R: Correcto.

17 P: Ni tampoco de cómo el derecho  
18 estadounidense puede aplicarse en última  
19 instancia a contratos que están cubiertos por el  
20 derecho peruano.

21 R: Eso no es lo que estoy tratando de hacer,  
22 espero que el Tribunal lo tenga en claro.

1 P: De manera de cubrir todos los puntos  
2 jurídicos, hay otro tipo de perito jurídico que  
3 se ha presentado en este caso y es el derecho  
4 concursal peruano. ¿Está usted ofreciendo alguna  
5 opinión sobre el derecho concursal peruano?

6 R: No.

7 P: Y usted sí ofrece sus opiniones sobre  
8 toxicología. ¿Verdad, señor Connor?

9 R: Ofrezco mi opinión sobre valuación de  
10 riesgos, que es diferente a la toxicología.

11 P: Entonces, en la medida en la cual usted  
12 critica la opinión pericial de la toxicóloga de  
13 la República del Perú y Activos Mineros, la  
14 doctora Proctor, ¿lo hace como evaluador de  
15 riesgos?

16 R: Sí, e ingeniero ambiental. La diferencia  
17 entre un evaluador de riesgos y toxicólogo es el  
18 análisis de esas respuestas: el toxicólogo  
19 determina si usted toma determinada sustancia  
20 cuál es el efecto que tendría en su salud. Esa es  
21 la toxicología y yo con eso no me meto, pero lo  
22 que hacemos es que si ellos determinan que hay un

1 factor que se ajusta a una sustancia química lo  
2 utilizo en la evaluación de riesgos.

3 En la respuesta a la señora Proctor, yo creo  
4 que mis comentarios están dentro de este límite.  
5 A mí me preocupa la evaluación del riesgo y a  
6 usted le preocupa cómo ocurre la exposición, cuál  
7 es el mecanismo para la exposición. Entonces, el  
8 toxicólogo lo puede llevar un paso más allá y  
9 analizar el factor que se implica en todo esto,  
10 pero mi comentario es que yo no estoy impugnando  
11 la toxicología, sino el mecanismo. Para el  
12 toxicólogo es decir cómo se convierte la  
13 exposición en un efecto para la salud.

14 P: Por ejemplo, ¿usted está hablando de la  
15 diferencia entre el polvillo y el suelo en lo que  
16 hace a los mecanismos de exposición?

17 R: Sí.

18 P: ¿Estuvo ayer usted aquí cuando se interrogó  
19 a la doctora Schoof?

20 R: No, pero escuché parte de eso.

21 P: ¿Usted no está de acuerdo, entonces, con lo  
22 que la doctora Schoof diferencia entre polvillo y

1 suelo?

2 R: Sí y no. En la presentación de la doctora  
3 Schoof, ella utilizó el modelo estocástico de  
4 exposición como una superposición. Montecarlo en  
5 lo que hace al modelo para determinar el modelo  
6 IEUBK para estimar la captación de los niños del  
7 plomo a partir del suelo y polvillo, y ella  
8 separó al suelo del polvillo, y creo que su  
9 decisión tiene sentido, con una excepción: yo no  
10 creo que ella lo dispute, y es que estoy de  
11 acuerdo con que la mayor parte del polvillo que  
12 está en las calles proviene de las colinas. De  
13 hecho, estoy de acuerdo con ella en el sentido de  
14 que este polvillo es suelo en un 99 por ciento.  
15 Pero lo tiene que reconocer, que el polvillo es  
16 suelo...

17 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
18 Permítame interrumpirlo. No sé lo que es una  
19 superposición Montecarlo. Me perdió con eso. ¿Me  
20 puede explicar eso?

21 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Sí,  
22 perdón, es un tanto nerdo este comentario que le

1 hice. El modelo IEUBK toma la concentración del  
2 suelo y la convierte en una concentración con un  
3 enfoque determinista. Dice: "Bueno, hay tanto en  
4 el suelo; se crea tanta contaminación". Un modelo  
5 probabilista es lo que el señor Fogler y la  
6 doctora Schoof mencionaron cuando dijo que hay un  
7 triángulo, que el promedio sería -- estaría aquí,  
8 habría esta captación y esta sería la gama. Se  
9 llama Montecarlo, lo que hace es integrar de  
10 manera estocástica lo que tiene el modelo de  
11 exposición. Es decir, toma IEUBK y lo hace correr  
12 millares de veces, y ustedes simplemente le dan  
13 vuelta el mecanismo y después de hacerlo correr  
14 tantas veces obtienen una distribución: no tienen  
15 una respuesta sino millares. Estas respuestas le  
16 dicen: "Bueno, sí, en promedio es equis", y yo  
17 después puedo utilizar este modelo y decir: "No,  
18 yo quiero tener una certeza de 80 por ciento",  
19 entonces tomamos el 80 por ciento de este modelo  
20 de Montecarlo.

21 ¿Tiene sentido? Es un nombre un tanto  
22 interesante, no sé si lo ayuda.

## VERSIÓN FINAL

1 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
2 Sí, lo subió a un nivel más avanzado, pero  
3 digamos que sí.

4 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés):  
5 Convierte un modelo que le da una respuesta a  
6 otro que le da mil respuestas y analiza estas mil  
7 respuestas.

8 Si queremos una certeza del 99 por ciento  
9 escogemos la respuesta que se acerque a la  
10 certeza en un 99 por ciento, pero de lo contrario  
11 escogemos una del 50 por ciento si queremos una  
12 certeza del 50 por ciento.

13 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
14 Creo que estoy empezando a entender el concepto.

15 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
16 inglés): Señor Thomas, en nuestro mundo la  
17 situación Montecarlo puede ser útil cuando  
18 analizamos los costos. Creo que...

19 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Por  
20 qué no le pide a ellos que lo expliquen, tal vez  
21 lo hacen mejor que yo. Es allí cuando los  
22 especialistas escogen diferentes modelos.

1 P: Volvemos al polvillo y el suelo. La  
2 doctora Schoof y, por cierto, nuestra perito, la  
3 señora Proctor, la toxicóloga, han dejado muy en  
4 claro en sus informes que el polvillo proviene de  
5 las emisiones activas. La doctora Schoof lo dijo  
6 varias veces. ¿Usted no está de acuerdo? ¿Usted  
7 cree que viene de las colinas?

8 R: Sí, viene de las colinas. Hay algunas  
9 partes que se asocian con las emisiones activas,  
10 las emisiones activas cubren todo y el polvillo  
11 en las calles es un tanto más alto al suelo en  
12 las colinas, entonces, allí está el diferencial  
13 que sugiere que usted puede tener más polvillo o  
14 emisiones de la planta. Es una diferencia  
15 bastante pequeña que va de un 15 a un 25 por  
16 ciento, les dice que hay un poquito más de  
17 emisiones allí de lo que hay en el suelo de la  
18 otra parte.

19 P: ¿Esto se basa en su estudio toxicológico  
20 profundo del polvillo y de las colinas?

21 R: Se basa en las mediciones simplemente. Si  
22 usted se quiere fijar, podemos.

1 P: ¿Las mediciones de la doctora Schoof...?

2 R: Discúlpeme, no había terminado. Entonces,  
3 se basa en lo que eran las mediciones reales del  
4 polvillo en la calle, cuando se levantó y se  
5 colocó en un contenedor y se lo midió. Hicieron  
6 lo mismo en lo que hace para las colinas, se hizo  
7 muchas veces por el gobierno GWI. Estos datos nos  
8 dan mucha información sobre lo que está en las  
9 colinas y en las calles. Y lo que está en las  
10 colinas y lo que está en las calles es muy  
11 similar; las calles son un tanto más elevadas.  
12 Entonces, esos datos se encuentran en el análisis  
13 de la doctora Schoof, está allí y estoy de  
14 acuerdo con esas concentraciones, sí. Pero gran  
15 parte del material que está en las calles  
16 proviene de las colinas.

17 P: En su opinión como ingeniero ambiental, no  
18 como toxicólogo. ¿Correcto? ¿Así es como opina  
19 usted?

20 R: No, el toxicólogo no trabaja en ese orden.  
21 El toxicólogo toma esa medición y la analiza para  
22 ver cuál es el efecto que tiene en la salud. El



1 toxicólogo por lo general no opina sobre el  
2 origen de esas sustancias químicas. El origen es  
3 la determinación del ingeniero ambiental, cómo se  
4 desplazan estas sustancias químicas y llegan a un  
5 lugar en el cual puede ser identificado, eso es  
6 lo que nosotros hacemos. Entonces, ¿cómo  
7 llegaron las sustancias químicas allí? Es que  
8 gran parte de ello proviene de las colinas, pero  
9 además viene claramente de las emisiones.

10 P: Entonces, ¿usted no está de acuerdo con  
11 Renco y la doctora Schoof en lo que hace a  
12 experta de Renco y de DRRC sobre el polvillo y  
13 cómo llega a las calles?

14 R: Bueno, ella dice que tiene esta  
15 concentración en las calles, en la colina tiene  
16 tal concentración que es diferente, pero lo que  
17 ella no dice es cuál es el origen de ese  
18 polvillo. Utiliza el polvillo, sí, está bien,  
19 pero de dónde proviene el polvillo no lo vi en su  
20 informe. No vi un análisis de transporte para  
21 ver de dónde viene; y eso viene de las colinas y  
22 yo se lo puedo probar con un cálculo simple.

## VERSIÓN FINAL

1 P: ¿Realizó ese cálculo en alguno de sus  
2 informes, señor Connor?

3 R: No, realicé ese cálculo después de haber  
4 visto la respuesta.

5 P: ¿De la señora Proctor?

6 R: Sí.

7 P: Y yo le puedo decir que ayer la señora  
8 Schoof dijo varias veces que el polvillo proviene  
9 de las emisiones de la fábrica, de la fundición.  
10 Aparentemente usted no está de acuerdo con la  
11 doctora Schoof.

12 R: Eso no es correcto, independientemente de  
13 eso. Pero los hechos pueden ser demostrados,  
14 fácilmente. Proviene de las colinas.

15 P: Pero esto no está en ninguno de sus  
16 informes. ¿Verdad, señor Connor?

17 R: Sí, claro que sí.

18 P: Ese cálculo, el cálculo del que acabamos de  
19 hablar.

20 R: A ver, un momento. En el primer informe  
21 está la información y en las diapositivas ven  
22 ustedes cómo el polvillo no cambia cuando se

1 cierra la instalación. Entonces, ¿de dónde  
2 proviene? Provino de las colinas. Esto está en  
3 el primer informe. Y luego, después de haber  
4 visto el segundo informe de la doctora Proctor,  
5 es allí cuando hice el cálculo. Porque algo más  
6 que vi es que esto proviene del informe del señor  
7 Dobbelaere, que él dice algo que yo desconocía.  
8 No sabía cuál era la concentración de polvo de  
9 las partículas que salían de la chimenea y una  
10 vez que tengo esto puedo hacer el cálculo, y lo  
11 hice. Este cálculo demuestra que el polvillo en  
12 las calles proviene en un 99 por ciento del  
13 polvillo de las colinas.

14 P: Pero una vez más, no tenemos este análisis  
15 en su informe. ¿Verdad?

16 R: Lo puedo hacer en este momento. No, no  
17 está en el informe porque no surgió hasta que la  
18 señora Proctor mencionó el tema sobre mi error en  
19 lo que hace al análisis del origen del polvo.

20 P: Pero usted no está aquí como toxicólogo  
21 sino como ingeniero ambiental o como evaluador de  
22 riesgos. ¿Correcto?

1 R: Sí. Y como le dije anteriormente, los  
2 mecanismos del transporte químico por el  
3 medioambiente es lo que hace el ingeniero  
4 medioambiental. Y luego la exposición, de dónde  
5 provino ese polvillo, esto es evaluación de  
6 riesgo.

7 P: Señor Connor, después de haber visto sus  
8 antecedentes profesionales y creo que hay 72 o 70  
9 artículos y presentaciones, publicaciones que  
10 usted menciona en su currículum, ¿está bien?

11 R: Bueno, sí. Son monografías. Hay más de  
12 50.

13 P: Creo que más de 50 de esas 70 se refieren  
14 al tema del agua, el agua, aguas subterráneas,  
15 acuíferos, cuencas, ¿su ingeniería ambiental o  
16 evaluación de riesgo es especialmente sobre el  
17 agua?

18 R: De las publicaciones, la mayoría tiene que  
19 ver con el agua y el transporte por el agua. Mis  
20 proyectos cubren emisiones atmosféricas,  
21 modelaje, control de esas emisiones atmosféricas,  
22 control de la calidad del agua, control de los

1 residuos. Mi empresa investiga en desarrollo --  
2 investiga y desarrolla, y el resto, nosotros  
3 utilizamos el conocimiento para el control de la  
4 contaminación. En mi ámbito, gran parte de mi  
5 trabajo de investigación y desarrollo ha sido en  
6 agua, pero en el ejercicio de mi profesión cubrí  
7 una gama más amplia. Pero la parte que yo hago  
8 para la gran parte de las empresas, es agua. Por  
9 eso es que los documentos hablan más sobre el  
10 agua.

11 P: Yo no vi ninguna publicación que tuviese  
12 que ver con metalurgia o fundición.

13 R: No, permítame decirle algo en relación con  
14 lo que dije hace un momento. Hay publicaciones  
15 que tienen que ver con evaluación de riesgo y hay  
16 diferentes documentos que realicé, otras que  
17 tienen que ver con el programa que producen, por  
18 ejemplo, para la evaluación del riesgo. En ese  
19 programa hay modelos de transporte de agua, de  
20 suelo, de aire, de polvillo y se integran para  
21 decir que cuando usted tiene una emisión, cuánto  
22 llega un punto en el cual alguien puede beberlo,

1 tocarlo o ingerirlo. Creo que hay trece modelos,  
2 esta investigación cubre toda la gama que hacemos  
3 como ingenieros ambientales. Tengo  
4 publicaciones, tengo un producto informático que  
5 he vendido a nivel mundial para tal fin, he  
6 capacitado también a organismos reguladores en  
7 los Estados Unidos y en otros países sobre cómo  
8 realizar estos cálculos del riesgo.

9 P: Pero en lo que hace a la metalurgia, a la  
10 pirometalurgia, para dejarlo en claro, usted no  
11 es metalúrgico o pirometalúrgico, ¿no?

12 R: No, soy ingeniero ambiental y este es un  
13 proyecto de ingeniería ambiental.

14 P: De acuerdo con su opinión.

15 R: Bueno, de acuerdo con el PAMA, dice,  
16 ordenación ambiental, el resto son normas y creo  
17 que también existe la palabra "ambiental" en el  
18 título. Sí, ambiental, pero también tengo veinte  
19 personas que trabajan para el sector de la  
20 minería y el proceso; ninguno de ellos es  
21 metalúrgico y nunca el cliente dijo: "¿Dónde  
22 tienen al metalúrgico?"

1 Yo no le estoy diciendo que un individuo no  
2 pueda tener conocimiento; es un tanto inusual  
3 pero el señor Dobbelaere -- No conozco a este  
4 caballero, tal vez tenga mucha información sobre  
5 cuestiones ambientales; esto sería diferente.  
6 Pero nunca tengo un proyecto ambiental en mi  
7 carrera o en mi división de minería donde la  
8 gente nos pidiese que llevásemos a un metalúrgico  
9 para solucionar un problema ambiental.

10 P: Incluso si usted quiere entender cómo el  
11 complejo metalúrgico opera, ¿esto tampoco es  
12 relevante?

13 R: Yo creo que es relevante, yo creo que  
14 ayuda, no es obligatorio. Pero cuando usted  
15 trabaja en diferentes instalaciones, refinerías,  
16 plantas químicas, plantas de fabricación, es  
17 importante saber cómo funciona el trabajo y usted  
18 sabe así cómo salen las emisiones, los  
19 desperdicios y algunas veces el ingeniero químico  
20 o el de fabricación que está a cargo de la  
21 instalación que la diseñó es un socio importante  
22 para determinar cómo usted podría reducir las

1 emisiones, no con controles externos de las  
2 emisiones sino mejorando el proceso para recortar  
3 las emisiones. Y lo vimos; lo vimos en este  
4 caso.

5 Pero el circuito de cobre exige, por ejemplo,  
6 un cambio, un cambio medular para cambiar la  
7 planta de manera que produjese gases de ácido de  
8 azufre a una concentración que fuese aceptable  
9 para la conversión. De lo contrario usted, o es  
10 muy difícil cambiar esto.

11 P: Señor Connor, ¿recuerda cuál es mi  
12 pregunta? Yo tampoco...

13 R: ¿Pero no le interesa mi diálogo? ¿No es  
14 bueno?

15 P: Tenemos poco tiempo. Me encantó aprender  
16 sobre la metalurgia durante el caso. (Es una  
17 pregunta interesante).

18 R: Sí, ahora recuerdo su pregunta. Usted  
19 dijo, ¿no es importante saber algo sobre el  
20 proceso? Y yo le dije que sí es útil y después me  
21 explayé, y usted me dijo que ya no está  
22 interesada, entonces interrumpí mi respuesta y



1 ahora sí. Pero usted dijo que le interesó  
2 aprender sobre metalurgia, lo cual fue una  
3 interpretación un tanto extraña de lo que dije.

4 P: Señor Connor, a fin de rediseñar un proceso  
5 o un complejo metalúrgico, usted necesita un  
6 experto en metalurgia. ¿Verdad?

7 R: Sí, pero cuando yo dije de hacer esta  
8 cirugía medular, sí, necesita un cirujano  
9 especializado. Entonces, para este circuito de  
10 cobre había un cambio fundamental que se debía  
11 realizar y creo que esto es metalurgia, sí.

12 P: Y como ejecutar los proyectos metalúrgicos  
13 también lo llevarían a necesitar a un  
14 metalúrgico.

15 R: No.

16 P: ¿Usted no necesita un metalúrgico para  
17 llevar adelante un proceso metalúrgico, un  
18 proyecto metalúrgico?

19 R: No. ¿Quiere que se lo explique?

20 P: No.

21 R: Yo trabajé en grandes empresas de  
22 construcción y una vez que el proceso...

1 P: Los abogados de la demandante le pueden  
2 pedir que usted explique o tal vez si el Tribunal  
3 está interesado, pero tenemos escaso tiempo.

4 Entonces, ¿estará usted de acuerdo con que el  
5 campo de la metalurgia esencialmente es el campo  
6 en el cual usted ofrece la mayor parte de sus  
7 opiniones?

8 R: Claro que no.

9 P: Claro que no. Y usted estará al tanto de  
10 que las demandantes ofrecieron la opinión  
11 pericial de un metalúrgico en 2021. ¿Está usted  
12 al tanto?

13 R: ¿Está usted hablando del doctor Partelpoeg?

14 P: Sí.

15 R: Él escribió un informe.

16 P: Sí. ¿Está en desacuerdo con el doctor?

17 R: No, creo que no. Él escribió sobre las  
18 modificaciones específicas que se realizan para  
19 el circuito del cobre y estos son los dos peritos  
20 en este campo y tienen sus opiniones y yo no las  
21 cuestiono.

22 P: ¿Sabe usted que el señor Partelpoeg, el

1 otro experto metalúrgico en este caso, no  
2 respondió a la opinión metalúrgica de Dobbelaere?

3 R: Él expidió un informe que yo creí que  
4 respondía a lo que se dijo anteriormente, pero él  
5 no abordó un segundo informe, no expidió un  
6 segundo informe.

7 P: Un segundo informe habría respondido al  
8 señor Dobbelaere, pero él no lo hizo. ¿Verdad?

9 R: Gran parte del contenido que tiene que ver  
10 con lo que él considera en relación con este tema  
11 está en su primer informe.

12 P: Pero usted sí responde al señor Dobbelaere  
13 en lo que hace a aspectos metalúrgicos.  
14 ¿Correcto?

15 R: No. Solamente en lo que hace a la  
16 ingeniería medioambiental. Él enfoca desde la  
17 metalurgia un asunto del medioambiente y yo lo  
18 veo desde el punto de medioambiente.

19 P: Entonces, usted ofrece su opinión con  
20 respecto a la metalurgia como ingeniero  
21 ambiental. ¿Es esto correcto?

22 R: No.

1 P: Bien. ¿Como geocientífico?

2 R: No. Yo no ofrezco ninguna opinión sobre la  
3 metalurgia, yo no ofrezco ninguna opinión sobre  
4 la cirugía medular del corazón del circuito del  
5 (cobre), sino simplemente de cómo se ordenan las  
6 emisiones de la instalación, cómo se manejan,  
7 cómo la modernización del cobre se llevó  
8 adelante. Le puedo contar cómo se hizo, pero no  
9 opino sobre la tarea que realizaron las grandes  
10 empresas de ingeniería. No sé si se equivocaron  
11 o no, no sé lo que hicieron. El señor Partelpoeg  
12 tiene una opinión y también el señor Dobbelaere,  
13 yo no.

14 P: Sí opina sobre si un pequeño aumento  
15 porcentual de algunos elementos o impurezas en  
16 concentrados puede resultar a través del proceso  
17 metalúrgico en un aumento de las emisiones.  
18 ¿Correcto?

19 R: Tiene que ver con que, si usted toma o no  
20 cualquier proceso desde el punto de vista  
21 metalúrgico y cambia los insumos a ese proceso en  
22 un 1 por ciento, usted ve -- un cambio de

1 (inaudible) 130 por ciento en estas emisiones.  
2 Yo hablo de emisiones, eso puede ayudar.

3 P: ¿Es posible que usted tal vez no entienda  
4 alguno de los procesos metalúrgicos que tuvieron  
5 lugar entre el insumo y el resultado, señor  
6 Connor?

7 R: Bueno, yo entiendo cómo funcionan las  
8 grandes plantas, los insumos, no me interesa lo  
9 que ocurre en el interior. No hay forma en la  
10 cual usted está haciendo algo bueno, si de 1 por  
11 ciento pasa a ser 137, no es la ley de física,  
12 sino que es una instalación industrial y cuando  
13 gestionamos las instalaciones, las plantas  
14 industriales sabemos que un cambio de un 1 por  
15 ciento no puede generar un cambio exponencial en  
16 el resultado. Todo el mundo lo sabe; simplemente  
17 es sentido común.

18 P: Señor Connor, ¿sabe usted qué es lo que  
19 ocurre con el azufre cuando se convierte en  
20 dióxido de azufre?

21 R: No estoy seguro qué me está preguntando.

22 P: ¿Sabe cuál es el peso atómico del azufre?

1 R: No de memoria, pero se torna dos veces más  
2 pesado cuando se convierte en dióxido de azufre.

3 P: Entonces, digamos que usted tiene un  
4 azufre, una cifra pequeña que se liga a dos  
5 moléculas de oxígeno para convertirse en dióxido,  
6 duplica el peso. ¿Verdad?

7 R: Si fuese azufre puro que no existe en el  
8 medioambiente, excepto en Saturno, el azufre  
9 múltiple es un material que existe por lo general  
10 en algún complejo con hierro. Entonces, cuando  
11 usted lo lleva a una instalación como esta, usted  
12 está convirtiendo un sulfuro en ácido de azufre  
13 que está oxidado.

14 P: ¿Señor Connor...?

15 R: Cometí un error. Estaba hablando del  
16 sodio, perdón, me equivoqué. Borre eso.  
17 Entonces, no tiene que ver con si llega o no  
18 azufre puro, tiene que ver con el cambio y la  
19 conversión, y lo puede hacer como usted dijo.

20 P: Usted también podría saber sobre química y  
21 la reacción química que ocurre cuando el azufre  
22 se convierte en dióxido de azufre. ¿Verdad?

1 R: Sí.

2 P: Y los metalúrgicos o pirometalúrgicos  
3 sabrían qué es lo que ocurre. ¿Verdad?

4 R: Hay muchos químicos e ingenieros que lo  
5 sabrían.

6 P: Sí, químicos. ¿Usted también necesita  
7 información, conocimiento en química para ser un  
8 metalúrgico?

9 R: Bueno, no necesita gran información o  
10 capacitación en química para entender algo  
11 básico.

12 P: Bueno, sí, o para entender que cuando el  
13 azufre, ya sea si está presente concentrado o lo  
14 que fuese, es convertido o se liga a dos átomos  
15 de oxígeno, duplica su peso molecular. Entonces,  
16 si tenemos 100 sulfuros que van a una fundición y  
17 estos 100 sulfuros se vinculan al oxígeno y se  
18 transforman en  $\text{SO}_2$ , entonces, tenemos 200  
19 toneladas métricas de dióxido sulfúrico cuando  
20 habíamos comenzado con 100 azufres. ¿Verdad?

21 R: Creo que es correcto, conforme usted lo ha  
22 planteado, pero no hay una duplicación de la masa

1 mineral en forma mágica. Son complejos, por  
2 ejemplo, sulfitos de azufre, sulfitos de hierro.  
3 Ese vínculo se transforma en dióxido sulfúrico  
4 que pasa a ser un gas. Entonces, en un complejo  
5 con un cierto peso y cuando hay después un  
6 complejo que se traspasa o se convierte en un  
7 compuesto diferente, bueno, independientemente  
8 del peso, la masa que entra es igual a la masa  
9 que sale. Básicamente, usted está convirtiendo al  
10 azufre de un complejo mineral a otro.

11 P: Uno puede tener efectos exponenciales de  
12 esa conversión de azufre a dióxido sulfúrico.  
13 ¿Verdad?

14 R: No, no.

15 P: No estoy diciendo que estamos aumentando el  
16 azufre. Yo digo, empezamos con 100 toneladas  
17 métricas de azufre que ingresan, si todas esas  
18 son convertidas a  $\text{SO}_2$ , entonces, tendría 200  
19 toneladas métricas de dióxido sulfúrico. No es  
20 magia, sino química, ¿no?

21 R: Si usted ingresa solamente azufre en la  
22 planta y se oxida, se agrega oxígeno y tenemos



## VERSIÓN FINAL

1 azufre más oxígeno, se combina, usted no creó  
2 nada, no se puede crear algo. Si ignorase uno  
3 todo y solamente se ve el átomo de azufre que se  
4 oxida, eso no es exponencial. Si aceptase yo su  
5 manifestación habría un incremento de dos.  
6 Entonces, básicamente estaríamos hablando de un 2  
7 por ciento. No acepto ese constructo, pero esa  
8 es la significancia de esto. Es decir, yo traigo  
9 un 1 por ciento, genero un 2 por ciento, ¿no?

10 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
11 inglés): Me parece que este es un buen momento  
12 para hacer un receso para el almuerzo, señor  
13 presidente.

14 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés): Me  
15 parece bien. Usted agregó 50 minutos al final,  
16 así que, volvemos aquí a las 13:30.

17 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés): Por  
18 favor, ¿nos puede decir cuánto tiempo utilizó  
19 cada parte, señor Doe?

20 SECRETARIO DOE (Interpretado del inglés): Sí.  
21 11 horas y 7 minutos utilizó la demandante y 14  
22 horas y 19 minutos, la demandada.

## VERSIÓN FINAL

1 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):

2 Usted sabe lo que no se supone que tiene que  
3 hacer. No quiero ser un torturador, así que, no  
4 quiero caer en esa categoría. Así que, desde un  
5 ser humano al otro, sin alegar ningún tipo de  
6 doctorado, ni nada, le voy a decir simplemente  
7 que disfrute de su almuerzo y que no hable con  
8 ninguno de los peritos.

9 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés):

10 Árbitro Simma, señora Gehring Flores, algunas de  
11 mis respuestas fueron un tanto largas y así que  
12 voy a tratar de abreviarlas, perdón si me estaba  
13 descarrilando un poco. Lo reconozco, sé que la  
14 idea es que se utilice en forma fructífera el  
15 tiempo. Tengo eso muy en mente.

16 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):

17 Bien. Muchas gracias.

18 Vamos a hacer el receso para el almuerzo.

19 (Pausa para el almuerzo.)  
20

## VERSIÓN FINAL

## 1 SESIÓN DE LA TARDE

2 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
3 Buenas tardes. Espero que haya disfrutado usted  
4 de su almuerzo.

5 Continuamos con el interrogatorio al señor  
6 Connor.

7 Tiene usted la palabra, señora Gehring Flores.

8 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
9 inglés): Gracias, juez Simma.

10 Buenas tardes, señor Connor.

11 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés):  
12 Buenas tardes.

13 P: Volvamos al tema del polvo frente al suelo.  
14 El concepto que usted le presentó hoy al Tribunal  
15 es que el polvo de que fue objeto el pueblo de La  
16 Oroya durante las operaciones de DRP provenía de  
17 las colinas y no de las emisiones que en aquel  
18 momento generaba DRP. A ver si lo entendí bien.

19 Vamos a la página 23 del informe de la señora  
20 Proctor. Página 23. Aquí tenemos el primer  
21 informe de la señora Proctor que ella presentó en  
22 este arbitraje. Usted podría haber respondido a

1 este informe en su segundo informe. Ella dice  
2 que: "Las evaluaciones de riesgo a la salud de  
3 Integral y de Gradient claramente demuestran que  
4 las emisiones aéreas constantes de DRP y la  
5 deposición del polvo eran las fuentes primarias  
6 de la exposición. La contribución del suelo era  
7 menor por comparación. Como resultado, las  
8 exposiciones excesivas y adversas tenían  
9 problemas para la salud." ¿Lo leí correctamente?

10 R: Sí.

11 P: Todos los peritos calificados en este  
12 ámbito, todos los toxicólogos que hemos tenido en  
13 este caso, todas las instituciones toxicológicas,  
14 los CDC de Estados Unidos, Integral, Gradient,  
15 están de acuerdo con esta premisa, pero usted  
16 aquí, ante este Tribunal internacional, nos dice  
17 que no es correcto.

18 R: No, no estoy diciendo eso. Lo que estoy  
19 diciendo es algo difícil -- distinto. Creo que  
20 usted calificó mi declaración como que el polvo  
21 de las calles exclusivamente viene de las colinas  
22 y no hay contribución alguna de las emisiones,

1 pero sí la hay.

2 P: La empresa de la doctora Schoof, Integral,  
3 y también Gradient, y la señora Proctor, todas  
4 esas personas han declarado como toxicólogos y  
5 también el CDC ha dicho que el polvo en La Oroya  
6 viene de emisiones contemporáneas. Usted está en  
7 desacuerdo con eso.

8 R: Estoy en desacuerdo que ese haya sido su  
9 testimonio. Incluso, en el caso de los CDC.

10 Entiendo que mi interpretación de esas  
11 evaluaciones del riesgo es que determinaron que  
12 lo que está en las calles es de mayor importancia  
13 de lo que está en las colinas, porque ellos  
14 utilizaron factores de exposición que son más  
15 estrictos para ellos.

16 Dice que los niños, por ejemplo, entran en  
17 contacto con estos elementos en forma más  
18 frecuente. Pero no vi ningún análisis que  
19 hicieron que diga que el polvo solamente viene de  
20 las emisiones; no puede ser eso. Y no estoy en  
21 desacuerdo con su análisis respecto de cómo  
22 hicieron ellos la evaluación del riesgo. Lo que

1 digo yo es que proviene del polvo de las calles y  
2 que proviene de las emisiones.

3 No estoy en desacuerdo con el análisis que han  
4 realizado ellos.

5 P: En su segundo informe, usted tuvo la  
6 oportunidad de responder a este planteamiento de  
7 la señora Proctor. ¿Es así?

8 R: Ya lo indiqué en mi primer informe: el  
9 problema es los materiales en la calle.

10 Ella amplió bastante este tema en su respuesta  
11 a mi crítica y ahora yo respondo a la respuesta  
12 brindada por ella.

13 P: Y básicamente eso se basa en qué función  
14 usted desempeña. Usted desempeñó bastantes  
15 funciones aquí. ¿Según qué función es que usted  
16 dice que el polvo viene de las colinas y no de  
17 las emisiones contemporáneas de DRP?

18 R: No sé cómo responderle. No tengo una  
19 función de carácter jurídica ni tampoco  
20 metalúrgica. Y justamente estoy haciendo una  
21 evaluación de riesgo y también de ciencia de los  
22 suelos. Y estoy tratando de responder las

1 preguntas lo mejor que puedo.

2 P: ¿Usted dice que los toxicólogos no realizan  
3 evaluaciones de riesgo?

4 R: No, no digo eso.

5 P: Eso es lo que hizo la doctora Schoof  
6 mediante Integral y también lo que hizo Gradient,  
7 ¿no?

8 R: Creo que sí.

9 P: Y ellos tenían a los toxicólogos a la  
10 cabeza de esos análisis de riesgo, de esas  
11 evaluaciones de riesgo.

12 R: Correcto. Creo que así fue.

13 P: En su presentación, creo que usted declaró  
14 que solamente los valores medidos son los que son  
15 pertinentes. ¿Es correcto?

16 R: Creo que lo dije en otras palabras. Los  
17 valores medidos son el patrón oro respecto de la  
18 información que estamos considerando. Pero puede  
19 haber también otro tipo de cálculos, como los que  
20 surgen del modelaje, etcétera.

21 P: Si los valores medidos que uno quiere  
22 utilizar en el cálculo o en las evaluaciones no

1 son confiables, ¿entonces qué pasa? ¿Qué hace  
2 uno? ¿Se queda de brazos cruzados?

3 R: Bueno, esa determinación es específica  
4 respecto de cada uno de los sitios. Hay que  
5 tratar de tomar la decisión sin esos datos.  
6 Entonces, habría que ver la situación que uno --  
7 en la que uno se encuentra desde el punto de  
8 vista histórico. Uno no puede volver a sacar  
9 muestras de esos datos. Algunas veces uno obtiene  
10 datos hoy que son problemáticos. Entonces, hay  
11 que ver si uno puede reemplazar dichos datos.

12 P: Dice usted que los datos sobre la calidad  
13 del aire, antes de 1999, no son confiables.

14 R: No, eso no es lo que declararé. A mis  
15 efectos, yo encontré tres datos que no son  
16 confiables. Hay cuestionamientos respecto de los  
17 otros datos que se encuentran en algunos de los  
18 informes.

19 El doctor Bianchi habla de aquellos datos de  
20 antes de 2000 y él tiene problemas con esos  
21 datos. Lo que yo supuse es que esos datos a  
22 partir de 1997 son suficientes para mi



1 evaluación. Utilicé esos datos para la  
2 evaluación, conforme aparecían.

3 P: Pero DRP no instaló monitores de calidad  
4 del aire nuevos hasta bien tarde, en 1999 o 2000.

5 R: No me acuerdo. No me acuerdo la fecha en  
6 que lo hicieron.

7 P: Pero usted no querría utilizar datos que  
8 surgen de equipos que podrían ser poco  
9 confiables. Lo entiendo correctamente, ¿no?

10 R: Estoy de acuerdo, sí.

11 P: Una vez que DRP reemplazó los monitores de  
12 la calidad del aire, ya sea en la chimenea  
13 principal -- bueno, ese es un tema separado,  
14 porque no es un elemento de monitoreo de la  
15 calidad del aire. Pero bueno, una vez que DRP  
16 reemplazó los monitores de la calidad del aire en  
17 ciertas áreas de la comunidad de La Oroya, ¿DRP  
18 controlaba dichos monitores?

19 R: Entendí que DRP era quien operaba esos  
20 monitores como parte de sus obligaciones ante los  
21 entes reguladores.

22 Los informes y las mediciones que se

1 realizaban, bueno, eso era algo que lo dictaba el  
2 ente regulatorio, pero DRP recababa y analizaba  
3 las muestras.

4 P: Había diferentes monitores de calidad del  
5 aire, algunos para el dióxido de sulfuro y otros  
6 para el plomo. ¿Es así?

7 R: Sí.

8 P: Durante los primeros seis o siete años en  
9 que DRP había instalado sus monitores de dióxido  
10 sulfúrico, ellos eran objeto de límites. ¿Verdad?

11 R: Sí. Creo que fue así. Conozco bastante  
12 bien el monitor que estaba en el sindicato y  
13 tenía un detector de SO<sub>2</sub>. Pero la configuración  
14 llegó a su máximo y generó una subestimación de  
15 las medidas reales o de las concentraciones  
16 reales. Así que no se obtuvo una lectura  
17 completa.

18 P: Así que esos monitores de SO<sub>2</sub> no lograron  
19 medir o registrar los valores de SO<sub>2</sub> más allá de  
20 6.000. No sé si son 6.000 toneladas métricas o  
21 cuál es la unidad, pero era 6.000 el límite.  
22 ¿Así lo entiende usted?

1 R: Sí, está en mis informes. Proporciono yo  
2 esa información y también creo que eso está en el  
3 informe de Bianchi, en donde se muestra la  
4 graficación del tiempo. Primero se ve una línea  
5 estable y después básicamente hay una suba cuando  
6 se corrige el instrumento y creo que son 6.000  
7 microgramos por metro cúbico, pero tendría que  
8 verificarlo.

9 P: Bien. Vamos a su segundo informe y vamos a  
10 ver esa gráfica. Esto es lo que sucede cuando  
11 DRP deja allí ese tope en los monitores de  
12 dióxido sulfúrico.

13 R: Sí. El rango se fijó, pero no se podía ir  
14 más allá de ese límite. Pero entiendo yo que  
15 durante ese período no daba una medición  
16 confiable del ambiente, del azufre en el  
17 ambiente.

18 P: ¿Usted piensa que un supuesto lógico era  
19 que durante todos esos años los niveles serían  
20 los mismos?

21 R: Bueno, creo que serían mayores porque el  
22 tope parece que no llega, y claro, vemos aquí las

1 cifras de 2006 y 2008 y allí no se estaban  
2 implementando los sistemas de control de la  
3 contaminación de SO<sub>2</sub>.

4 P: ¿Sería probablemente más alto?

5 R: No sé cuánto más alto.

6 P: ¿Sería entonces -- tendría el mismo nivel  
7 que a partir de mediados de 2006?

8 R: Bueno, podría ser más alto que ese nivel.

9 P: Bueno, porque la única cosa que puede  
10 reducir el SO<sub>2</sub> es una planta de ácido sulfúrico.

11 R: Técnicamente, no. Hay que generar una  
12 reducción mediante la planta de ácido sulfúrico.

13 P: Usted habló de estos elementos de barrido.

14 R: Sí, la idea era poner estos elementos, pero  
15 quizás me equivoque.

16 P: Bueno, un metalúrgico quizás tendría más  
17 información al respecto, ¿verdad, doctor?

18 R: Bueno, sí, depende del metalúrgico y si  
19 trabaja en esa planta o no. Pero podría ser  
20 cualquier persona que conozca esos hechos.

21 P: Un metalúrgico que tenga mucha experiencia,  
22 décadas de experiencias en plantas

1 polimetalúrgicas en el mundo. Podría ser de  
2 utilidad esa opinión, ¿no?

3 R: Si ese metalúrgico trabajara en esta planta  
4 y supiera si se han establecido allí estos  
5 elementos, entonces, bueno.

6 P: Puede haber otras plantas metalúrgicas que  
7 utilicen otras tecnologías para reducir el SO<sub>2</sub>.  
8 ¿Tiene usted experiencia con plantas metalúrgicas  
9 que utilicen otros elementos para reducir el SO<sub>2</sub>,  
10 distintos de una planta de ácido sulfúrico?

11 R: Bueno, básicamente estas plantas de ácido  
12 sulfúrico capturan el SO<sub>2</sub> y lo ponen en forma  
13 líquida. También puede haber concentraciones de  
14 dióxido sulfúrico en las emisiones. Y no sé, lo  
15 que se produjo en este caso me parece la forma en  
16 que debieran hacerse las cosas.

17 P: Usted dice que salía mucho SO<sub>2</sub> de esta  
18 planta, esto significa mucho más de lo que se  
19 muestra en la parte en donde se ven los niveles  
20 más bajos, aquí, en la gráfica.

21 R: No, eso significa las emisiones. Esto es  
22 la calidad del aire; la calidad del aire es otra

1 cosa.

2 Usted verá que las cosas van cambiando según  
3 la lluvia, el viento, etcétera. Lo que el  
4 ingeniero ambiental mira es lo que sale de la  
5 chimenea y también las emisiones fugitivas.

6 En este sitio, viendo las diferentes unidades,  
7 bueno, veíamos que los niveles de SO<sub>2</sub> eran altos,  
8 por lo tanto, se exigiría una planta que  
9 estuviera diseñada e instalada para reducir esos  
10 efectos.

11 P: Bueno, podría uno esperar que el SO<sub>2</sub> que  
12 sale de una planta metalúrgica, bueno, si ese  
13 monto es importante, entonces la calidad del aire  
14 también será mala, ¿no?, la contaminación será  
15 alta.

16 R: Bueno, hay una diferencia entre emisiones y  
17 contaminación.

18 Cuanta más alta es la emisión, peor es la  
19 calidad del aire.

20 P: ¿Declara usted que usted piensa que los  
21 niveles de SO<sub>2</sub> entre 2000 y 2006 hubiese sido un  
22 poquito más alta o mucho más alta?

1 R: Bueno, tenemos que ver el tema de las  
2 emisiones. Usted me pregunta si las emisiones  
3 hubiesen sido más altas. Tenemos gráficas en  
4 este sentido y tenemos que examinarlas para  
5 responder a su pregunta. Creo que...

6 (Pausa.)

7 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Creo  
8 que las concentraciones de la calidad del aire  
9 serían superiores a ese nivel de corte. Pero si  
10 usted me pregunta sobre los niveles de las  
11 emisiones durante esos tiempos, eso es una  
12 pregunta diferente e implica una gráfica  
13 diferente.

14 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
15 inglés): Bien. Pasaremos después a las  
16 emisiones de SO<sub>2</sub>.

17 En su presentación dice usted que el proyecto  
18 1, según el PAMA original, era el último en el  
19 tiempo, y entiendo que usted indica que se inició  
20 en 2003. Esto es congruente con lo que dijo la  
21 demandante en su alegato de apertura. Usted  
22 entendía que el proyecto 1 se inició en 2003,

1 ¿no?

2 R: El proyecto 1 del PAMA, sí, pero hay otros  
3 proyectos que no. Pero para la ejecución del  
4 PAMA, ese proyecto comenzó en el momento que se  
5 indica en esta gráfica. Surge directamente del  
6 PAMA en sí.

7 P: ¿Su interpretación de lo que es un proyecto  
8 según el PAMA frente a un proyecto de  
9 modernización se basa en qué exactamente, en  
10 cuanto a la función que usted desempeña?

11 R: Bueno, hay una gráfica en el PAMA en donde  
12 se identifican ciertos proyectos como proyectos  
13 de modernización y después hay proyectos de PAMA  
14 también. Creo que usted le mostró esa gráfica...

15 P: Al señor Neil.

16 R: Sí, al señor Neil. Usted verá que hay una  
17 sección de proyectos de PAMA y de modernización.  
18 Son diferentes cronogramas.

19 P: ¿Recuerda usted lo que dijo el señor Neil  
20 sobre lo que tenía que suceder antes de que  
21 iniciasen el proyecto de la planta de ácido  
22 sulfúrico?



1 R: No, no lo recuerdo, lo que dijo.

2 P: ¿No recuerda que dijo que no podían empezar  
3 el proyecto de la planta de ácido sulfúrico hasta  
4 tanto concluyeran los proyectos de modernización  
5 que se inició en 1996 -- perdón, 1998 según el  
6 PAMA?

7 Esto viene del PowerPoint del señor Connor, no  
8 sé si se puede colocar esto en pantalla. Es la  
9 diapositiva 28.

10 Reconoce usted esto, señor Connor. ¿Verdad?

11 R: Sí.

12 P: Usted básicamente reordenó el número de los  
13 proyectos. El número 1 fue el último porque  
14 usted dijo que no hacía falta comenzar este  
15 proyecto sino hasta 2003.

16 R: Sí, porque esto es lo que dice el PAMA.

17 P: El PAMA es un documento que usted conoce.  
18 ¿Verdad, señor?

19 R: Sí. El PAMA contiene proyectos de PAMA y  
20 proyectos de modernización. Según el PAMA, los  
21 requisitos que impone el PAMA incluyen un  
22 cronograma de los programas del PAMA y después

1 hay otras vías también.

2 Si ellos no querían distinguir entre los  
3 proyectos del PAMA de los proyectos de  
4 modernización, no sé por qué ellos hubiesen  
5 configurado esta información aquí en esta  
6 gráfica. Así que tenemos que ver los requisitos y  
7 también el objeto de análisis de los  
8 fiscalizadores. Yo en mi revisión de las  
9 fiscalizaciones nunca vi ningún tipo de  
10 impugnación a las inversiones y a la  
11 modernización.

12 P: Se habla también de los proyectos del PAMA  
13 y de su cronograma. Bueno, usted hace una  
14 diferencia entre los proyectos del PAMA y los  
15 proyectos de modernización y está utilizando  
16 usted el cronograma original del PAMA.

17 ¿Le sorprendería si le digo que dentro de la  
18 sección del PAMA que se titula "Proyecto número  
19 1", hay un calendario que brinda estas fechas en  
20 las que usted se concentra y después en la página  
21 siguiente hay otro calendario para el Proyecto 1  
22 con fechas que se inician en 1998 y que se

1 inician con los proyectos de modernización que  
2 según el propio señor Neil debían ejecutarse para  
3 después poder comenzar la planta de ácido  
4 sulfúrico?

5 R: Su respuesta tiene dos partes -- su  
6 pregunta tiene dos partes y mi respuesta también,  
7 así que vamos a ver el documento, me parece que  
8 eso sería bueno para todos.

9 Cuando usted dice que no se podían iniciar los  
10 proyectos hasta que se realizase la  
11 modernización, la modernización y la planta de  
12 ácido para el circuito de cobre eran algo  
13 inseparable.

14 A partir del 98, con el plan maestro, las  
15 empresas de ingeniería trabajaban en ese aspecto  
16 para generar el mejor método para cambiar el  
17 circuito de cobre y poder facilitar la planta de  
18 ácido y este fue un estudio de 14 millones de  
19 dólares que se realizó y se concluyó en aquel  
20 momento, en diciembre de 2005. Pero en el PAMA  
21 hay una distinción clara entre la modernización y  
22 el PAMA.

1 El PAMA o los proyectos de mejora ambiental  
2 son algo que se identifican como elementos  
3 diferentes y por eso se habla de proyectos de  
4 PAMA. Y en esto se basa la gráfica.

5 P: DRP debía concluir los proyectos del PAMA,  
6 pero no debía concluir los proyectos de  
7 modernización. ¿Eso es lo que usted declara?

8 R: No, no es lo que yo declaro.

9 P: Bien. Creo que lo encontramos. Es el C-  
10 90.

11 Tal vez si podemos aumentar un poquito el  
12 tamaño.

13 Por cierto, esto es en lo que usted se  
14 concentra y en lo que se concentran los abogados  
15 de la demandante y pueden ver aquí en la columna  
16 de la izquierda. Estamos hablando de una planta  
17 de ácido sulfúrico y arriba sería para cobre, CU  
18 para el circuito de cobre, y luego tenemos la  
19 planta de ácido sulfúrico para plomo, luego hay  
20 otra hilera para el zinc. ¿Lo ve?

21 R: Sí. Plomo y zinc en el plano original eran  
22 1.

## VERSIÓN FINAL

1 P: Sí. Creo que en el PAMA original había la  
2 opción de tener zinc, plomo compartido o  
3 separado, ¿lo sabía?

4 R: No.

5 P: Perdón, sí, zinc, plomo compartido.

6 R: No, no lo sabía.

7 P: Entonces, se necesita una inversión  
8 bastante considerable para comenzar con la planta  
9 de ácido sulfúrico para el circuito de cobre.

10 R: Sí, esto es lo que dice el cronograma  
11 porque estos montos son millones -- 20 millones  
12 de dólares y luego al siguiente año 21 millones  
13 de dólares y luego al año siguiente, en 2005,  
14 22.500.000; en 2006 son 26 millones de dólares  
15 para el circuito del zinc.

16 R: Sí.

17 P: Eran proyectos costosos, muy grandes y esto  
18 es solamente para el aspecto del ácido sulfúrico.  
19 Pero como acabo de hablar con el señor Neil y  
20 como usted también lo dijo aquí, hay un aspecto  
21 de la modernización en especial para el circuito  
22 de cobre, también para el circuito de plomo que

1 tiene que ocurrir incluso antes de comenzar con  
2 la planta de ácido sulfúrico. ¿Verdad?

3 R: No. Lo pueden hacer al mismo tiempo, que es  
4 lo que hicieron.

5 P: Entonces, usted no estará de acuerdo con el  
6 señor Neil.

7 R: Yo no creo que el señor Neil -- yo no  
8 interpreté su declaración de la misma manera que  
9 usted lo está haciendo. Él dijo que lógicamente  
10 no puede agregar plomo sin actualización del  
11 circuito de cobre, pero esto fue un elemento de  
12 la planta de ácido.

13 Entonces, usted no puede hacer la planta de  
14 ácido sin la modernización, pero lo puedo hacer  
15 al mismo tiempo y eso es lo que hicieron.

16 P: En la siguiente página del PAMA -- este es  
17 el PAMA, tenemos otro cronograma. Vamos a volver  
18 al otro rápidamente, simplemente el primer cuadro  
19 es un programa de ordenación ambiental. Esto es  
20 el PAMA, esto es remediación, adaptación, y el  
21 siguiente cuadro dice: "Programa de ordenación  
22 ambiental, adecuación", y aquí en la primera

1 hilera tienen ustedes el circuito de cobre que  
2 requiere tres cuartos de un 1 millón de dólares  
3 en 1998; el circuito del plomo que requiere más  
4 de 1 millón de dólares; y el de zinc que requiere  
5 20 millones; y luego en 1999, para el cobre, esto  
6 se acerca a 38 millones de dólares; y en 2006  
7 tenemos 38 millones; en 2003 para el circuito del  
8 plomo usted tiene 40 millones; 2004 aparece  
9 también aquí en este documento, dice 15 millones.

10 Esto es lo que se mostró al señor Neil, si el  
11 PAMA exigía la modernización, como mínimo, de los  
12 circuitos de cobre, plomo, pero ven también zinc  
13 antes del proyecto de la planta de ácido  
14 sulfúrico. ¿Lo entiende?

15 R: Usted me dice que eso es lo que él dice.  
16 No entendí su pregunta.

17 P: Simplemente le pregunto si usted entiende  
18 que yo le mostré estos calendarios y él dijo que  
19 sí, usted necesitaba la modernización antes de la  
20 planta de ácido sulfúrico, y esto es lo que se ve  
21 en estos calendarios que se encuentran en el  
22 PAMA. Hay dos calendarios, uno al lado del otro.

1 R: Permítame responderlo de la manera más  
2 clara posible. En su conversación con el señor  
3 Neil, si usted está diciendo que él dijo como  
4 principio general que estamos hablando del  
5 circuito del cobre, necesita tener la  
6 modernización como un prerrequisito para la  
7 planta de ácido, es verdad.

8 En este cronograma, yo no creo que él haya  
9 entendido que el PAMA es diferente de la  
10 modernización, y creo que él lo dejó muy en claro  
11 en su testimonio. Aquí estamos hablando del PAMA,  
12 la auditoría del PAMA. Puede ver usted claramente  
13 en este gráfico que están separados. El proyecto  
14 allá arriba tiene la modernización -entiendo-  
15 sobre la base del expediente y después de hablar  
16 con el señor Mogrovejo es que esto tenía que ver  
17 con el PAMA mismo. No tenía que ver con el  
18 cronograma de inversión del programa  
19 modernización. De hecho, usted no ve, o yo no vi  
20 ninguna inspección que indicase un incumplimiento  
21 del cronograma de modernización.

22 P: ¿Leyó usted el informe del MEM de 2003 que



1 le siguió al informe de SVS? Esto fue del MEM, el  
2 que siguió a SVS de 2003.

3 R: Me lo tendría que mostrar.

4 P: Es R-314. Podemos pasar a la versión en  
5 inglés. ¿Reconoce usted esto, señor Connor?

6 R: No, no recuerdo este documento. A lo mejor  
7 lo vi, pero no me acuerdo.

8 P: Vamos a pasar a la siguiente página.

9 R: ¿Puede volver a la primera?

10 P: Sí.

11 R: ¿Puede aumentar un poquito el tamaño?

12 P: Sí.

13 R: ¿Puede bajar un poquito?

14 P: Pido disculpas por la mala traducción.

15 R: Bien. Ya lo leí.

16 P: Pasemos a la siguiente página. Vamos a  
17 aumentar un poquito el tamaño.

18 Bajemos a 2.10.

19 R: A ver, un segundo, por favor.

20 P: Sí, seguro.

21 R: ¿Me permite ver la parte inferior de esa  
22 página?

1 P: Mientras usted lee, quiero leer del texto  
2 en 2.10: "Hay preocupación en lo que hace a la  
3 eficacia ambiental de las medidas adoptadas y la  
4 viabilidad de cumplir el cronograma del PAMA en  
5 lo que respecta al proyecto de la planta de ácido  
6 sulfúrico debido al área de instalación, el  
7 sistema de transporte de ácido, la colocación del  
8 ácido en el mercado..." -entre paréntesis-  
9 "...estudio de mercado, la viabilidad del  
10 cronograma y otras cosas que aún no se  
11 identificaron". ¿Lo leí correctamente?

12 R: Sí.

13 P: Pero usted me dice que nunca vio este  
14 documento.

15 R: ¿De qué año es?

16 P: 2003. Esto fue expedido por el MEM después  
17 del informe de SVS.

18 R: Sí, es el mismo momento en el cual Doe Run  
19 está estableciendo que van a tener problemas para  
20 cumplir en 2004. La afirmación por la cual  
21 solicitan una prórroga.

22 P: Esto tiene que ver con eso, porque el

1 proyecto de la planta de ácido sulfúrico no es  
2 solamente un proyecto a tres años, sino que lleva  
3 más tiempo según se identifica en el PAMA, porque  
4 había que comenzar en 1998, tres meses después de  
5 la llegada de DRP a La Oroya. Tenían que comenzar  
6 la modernización primero para que luego pudiesen  
7 comenzar con la planta de ácido sulfúrico.

8 R: Creo que lo que está diciendo, en términos  
9 generales, es que sí tenían que comenzar a  
10 trabajar, pero tiene que entender: los tres meses  
11 después de llegar allí, no pueden comenzar a  
12 reconstruir el circuito de plomo y el de cobre.  
13 Es muy complicado, es un proyecto muy complicado  
14 y estaban trabajando en eso en 1998. En 2005,  
15 pidieron la prórroga, gastaron 14 millones de  
16 dólares en esos estudios, entonces sí comenzaron  
17 a trabajar, pero no es algo que uno puede  
18 construir, una instalación de esta magnitud  
19 comenzando dentro de los tres meses al llegar, y  
20 sí lo hicieron, sí instalaron esas cosas.

21 P: ¿Cuándo?

22 R: En el caso de zinc, la planta de ácido

1 sulfúrico para el zinc es para 2005, entonces  
2 para plomo es 2008 y la planta de ácido sulfúrico  
3 para el circuito de cobre todavía no fue  
4 terminada. Cuando terminan ellos está bajo  
5 construcción, los equipos, la mano de obra, ya se  
6 obtuvieron los equipos y están allí en la  
7 propiedad aguardando que sea el momento, pero  
8 esto no está terminado.

9 P: Entonces, usted dice que iniciaron, al  
10 menos en lo que hace a lo que usted entiende,  
11 comenzaron a trabajar en la planta de ácido  
12 sulfúrico para el zinc en 2005.

13 R: No, la terminaron en 2005. Comenzaron el  
14 circuito de cobre en 2006, eso ya estaba en  
15 curso, pero no fue finalizado y terminaron las  
16 operaciones en 2009.

17 P: ¿Cuándo comenzaron, de acuerdo con usted, a  
18 trabajar en el plomo?

19 R: Lo tengo que buscar. Está en esta  
20 herramienta interactiva que le mostré. Si quiere  
21 lo busco.

22 P: Al menos concentrándonos en el circuito del

1 cobre de acuerdo con los calendarios que acabamos  
2 de analizar, se contemplaba que ellos comenzarían  
3 la inversión en el circuito del cobre en 1998. No  
4 comenzaron según usted entiende, hasta 2006. ¿Es  
5 esto verdad?

6 R: Entiendo que comenzaron la construcción en  
7 2006. La inversión, el desarrollo de las plantas  
8 comenzó en 1998.

9 P: Ese plan cambió un par de veces. ¿Verdad?

10 R: Cambió al menos una vez o tal vez dos veces  
11 porque a principios -- en el análisis existía la  
12 idea de que los tres circuitos podían ser  
13 manejados en una planta central que en el  
14 documento temporal dijo que esto era una ventaja  
15 en cuanto al espacio. Es decir, no había  
16 demasiado espacio, pero finalmente se estableció  
17 que tres unidades separadas serían más viables u  
18 ofrecerían un mejor resultado. El señor  
19 Partelpoeg habla sobre eso.

20 P: Pero, según entiendo, las plantas de ácido  
21 sulfúrico estaban contempladas en el PAMA  
22 original y se recomendaban dos a tres de ellas, y

1 luego el señor Daniel fue a principios que dijo  
2 en 1998 -creo- que necesitaban una sola. Luego el  
3 señor Neil llegó en 2003, dijo que las  
4 necesitaba, pero -- o sea que podían volver a  
5 tres. Pero claramente -- si ustedes se fijan en  
6 el cronograma, porque la pregunta es 2003 es unos  
7 cuatro años después de 1998.

8 R: Claramente, tres años, pero no es tanto  
9 tiempo en un proyecto de esta magnitud. Si usted  
10 se fija en IGAC es como allí está todo el  
11 cronograma, pero para un proyecto de esta  
12 magnitud estamos hablando aquí de que no vamos a  
13 poner en tela de juicio las decisiones que se  
14 están tomando. Se trata de una tecnología  
15 totalmente diferente.

16 P: Yo no creo que haya preguntado sobre esto.  
17 Estaba preguntándole sobre la duración. ¿Verdad?

18 R: Sí, y lo que yo le quiero decir es que no  
19 es un período inaceptablemente extenso para un  
20 período de esta magnitud, para nada.

21 P: ¿No es excepcionalmente y  
22 extraordinariamente extenso para esperar iniciar

1 un complejo excepcionalmente complejo que se  
2 espera que lleve ocho años?

3 R: No esperaron. Comenzaron la ingeniería de  
4 inmediato, no puede salir a construir, tiene que  
5 hacer el trabajo de ingeniería. Sí, fue un  
6 proyecto difícil, sí, sugirieron diferentes  
7 soluciones antes de limitarse a una, pero hay que  
8 hacer el trabajo y lleva tiempo.

9 P: Pero el calendario de las inversiones donde  
10 hay cifras de alrededor de 29-30 millones de  
11 dólares, ¿son para el diseño o para el equipo en  
12 realidad?

13 R: No sé para qué. Por cierto, no era posible  
14 llevar los equipos en los primeros meses. Yo no  
15 creo que ningún ingeniero hubiese considerado  
16 esto. No sé por qué estos cronogramas estaban así  
17 establecidos, pero por cierto no era muy realista  
18 desde ningún punto de vista práctico o para  
19 ningún proyecto de este tipo.

20 Sí trataron de cumplir el cronograma de enero  
21 de 2007 en lo que hace a estas plantas de ácido  
22 sulfúrico y su instalación, y se estableció que

1 no era viable y se solicitó una prórroga. Creo  
2 que pidieron una prórroga de cuatro años y le  
3 dieron dos, pero Partelpoeg sostiene que si  
4 hubiera pedido en ese caso los cuatro años se los  
5 hubieran dado, lo hubiesen terminado.

6 P: Bueno, yo creo que pidieron cinco y les  
7 dieron tres o cerca de tres.

8 R: Bueno, es la misma diferencia, ¿no?

9 P: Pasemos ahora a la diapositiva 42 de la  
10 presentación del señor Connor.

11 ¿Usted entiende que esto es una planta de  
12 ácido sulfúrico?

13 R: No, esta es la torre de Isasmelt.

14 P: Y en la fotografía a la derecha a la que  
15 usted dice Isasmelt esa es la planta de ácido  
16 sulfúrico. ¿Verdad?

17 R: Bueno, es el plano de toda la instalación.  
18 No sé exactamente, no conozco demasiado bien esta  
19 fotografía, pero la planta de ácido estaría allí  
20 incluida.

21 P: ¿Me puede decir dónde está la torre del  
22 conversor que convertiría SO<sub>2</sub> a SO<sub>3</sub>?



1 R: No.

2 P: Un momento, por favor.

3 Permítame pasar a la diapositiva 89 de su  
4 presentación. Creo que usted declaró que las  
5 emisiones fugitivas simplemente no pueden ser  
6 parte de pérdidas indeterminadas. ¿Verdad?

7 R: No. No, no pueden ser parte.

8 P: Entonces, ¿las emisiones fugitivas pueden  
9 ser parte de pérdidas indeterminadas?

10 R: Sí.

11 P: ¿Y estaba usted observando cuando el señor  
12 Buckley prestó su testimonio?

13 R: Sí.

14 P: Y yo le estaba preguntando qué conclusión  
15 podría ofrecer si comparaba la cifra que  
16 resultaba de un balance de azufre o de masa para  
17 el dióxido de azufre, a diferencia de la cifra  
18 que surge de la chimenea principal. En ese caso,  
19 la medida del azufre que sale de la chimenea  
20 principal es inferior, creo que es una cifra de  
21 alrededor de 320.000 y el balance de masas. Creo  
22 que la cifra fue más grande para el ácido

1 sulfúrico, pero creo que estaba alrededor de  
2 361.000, y a ver, creo que, en la transcripción  
3 del segundo día, PDF.

4 "Señor Buckley, si usted como presidente y  
5 gerente general de DRP, si usted viese en el año  
6 2000 que había una discrepancia de 41.000  
7 toneladas métricas entre lo que usted estaba  
8 midiendo en la chimenea principal y lo que usted  
9 creía que salía de la chimenea principal y el  
10 balance de masa, a usted le preocuparía.  
11 ¿Verdad?"; y la respuesta: "Bueno, por cierto, no  
12 recuerdo haber visto esas cifras"; pregunta:  
13 "Pero si las hubiese visto esas cifras, estaría  
14 preocupado, ¿verdad?"; respuesta: "Bueno, haría  
15 preguntas sobre el cálculo"; pregunta: "Y si el  
16 cálculo fuese correcto, ¿tendría que asumir que  
17 estaba emitiendo 41.000 toneladas métricas de  
18 emisiones fugitivas?"; respuesta: "Por cierto  
19 tendría que analizarlo, claro que sí"; pregunta:  
20 "Claro, porque esas 41.000 toneladas métricas  
21 están yendo a alguna parte, no pueden  
22 desaparecer. Es decir, eso es todo lo que tiene

1 que ver con el balance de masa. ¿Correcto?";  
2 respuesta: "Correcto".

3 Entonces, ¿está de acuerdo con el señor  
4 Buckley, señor Connor, en el sentido en que si  
5 veía una cifra -- yo entiendo que es el  
6 (inaudible). Es decir, si ve una cifra para el  
7 dióxido de azufre que sale de la chimenea  
8 principal, luego cifras de balances de masas de  
9 41.000 toneladas métricas más, ¿tendría usted que  
10 asumir que tiene un problema con las emisiones  
11 fugitivas?

12 R: ¿Me deja ver el cuadro que le mostró al  
13 señor Buckley?

14 P: Vamos a intentar encontrarlo.

15 R: Esto es de SVS, ¿no?

16 P: Sí.

17 P: Creo que le estoy mostrando la pieza  
18 probatoria de la demandada número 3.

19 R: No, yo creo que usted tenía una página del  
20 informe de SVS en el cual se muestra cómo  
21 llegaron a esas cifras.

22 P: Creo que eso es lo que tiene a la derecha.

1 R: Ah, ¿a la derecha? Sí, quiero ver la página  
2 completa, por favor.

3 Sí, tiene razón, es eso. Quiero ver la página  
4 completa. Entonces esto es para el año 2000 -  
5 entiendo-. ¿Tiene la página anterior también?

6 P: Dice en español: "Balance anual de azufre".

7 R: Correcto, pero hay otros años allí también.  
8 Usted solamente le mostró el año 2000. Hay otros  
9 años.

10 P: No, le mostré el 2001, 2002, 2003.

11 R: Sí, hay otros años. ¿Me puede mostrar los  
12 otros años también?

13 P: Vamos a tener que verlo en otro documento.  
14 Lo vamos a buscar, pero de cualquier manera la  
15 pregunta que tengo es si usted está de acuerdo  
16 con el señor Buckley en que, si tiene un valor  
17 medido que sale de la chimenea principal pero un  
18 balance de masa diferente -y para conocimiento de  
19 todos, el señor Buckley es metalúrgico- él dijo  
20 usted que asumiría que esas son emisiones  
21 fugitivas. ¿Está en desacuerdo con el señor  
22 Buckley?

1 R: Sí, aquí hay algo muy confuso, miembros del  
2 Tribunal. Si ustedes ven las otras fechas verán  
3 la relación. Aquí solamente les están mostrando  
4 las columnas o los años en los cuales el balance  
5 de masa calculado es superior al valor medido. En  
6 los otros años está cambiado, entonces, ahora se  
7 me pregunta -- y cuando al señor Buckley se le  
8 preguntó sin saber qué es lo que mostraba el  
9 resto del cuadro, él dijo: "Sí, el balance de  
10 masa tiene un número superior al medido". Tiene  
11 que haber emisiones fugitivas, emisiones  
12 adicionales, 41.000.

13 Si ustedes van más arriba en la página ven que  
14 es lo opuesto. El valor medido es superior al  
15 balance de masa. Entonces tengo un negativo,  
16 emisiones fugitivas negativas, positivas,  
17 negativas. No quiere decir nada esto, sino que es  
18 la pérdida indeterminada que es parte de  
19 cualquier balance de masas. Algunas veces es más  
20 alto y otras veces es más bajo. Yo no creo que  
21 sea correcto no ver todo el gráfico, y si usted  
22 lo tiene disponible podemos repasarlo.

1 P: Vamos a intentar encontrar esa información,  
2 y tal vez lo tenga que hacer en el redirecto con  
3 sus abogados.

4 R: Muy bien.

5 P: Pero independientemente de esto, si usted  
6 fuese responsable de administrar un  
7 establecimiento metalúrgico, señor Connor, y  
8 usted sí viese cifras del balance de bases  
9 superiores a los números medidos de la chimenea  
10 principal, la misma pregunta que le hice al señor  
11 Buckley: ¿estaría preocupado? ¿O simplemente  
12 diría: "No, esas cifras cambian y no importa"?

13 R: No, me fijaría en las cifras con el tiempo  
14 para tratar de determinar la dependencia, pero no  
15 trataría de confundir a mi jefe mostrándole solo  
16 parte de los datos. Creo que el señor Buckley le  
17 dijo que no estaba al tanto de estas cosas. Él le  
18 dijo que esto lo manejaba el Departamento  
19 Ambiental, y si usted se fija en todas estas  
20 cifras, él enviaba a su personal a que lo  
21 considerase. Por ejemplo, el ingeniero  
22 medioambiental diría que el balance de masas

1 cambia en relación con los números todos los  
2 años: a veces es más alto; a veces es más bajo,  
3 porque hay un problema inherente en este balance  
4 de masas y es que funciona de esta manera. Pero  
5 esto no quiere decir que el balance de masas no  
6 sea útil, sino que es útil y puede ser utilizado  
7 para el azufre.

8 Lo han visto en el PAMA, lo han visto con  
9 frecuencia. Funciona porque el 90 por ciento del  
10 azufre se pierde. Hay una pequeña diferencia,  
11 pero no tanta: del plomo solamente un 3 por  
12 ciento se pierde, un poquito. Las cifras un tanto  
13 diferentes le dan la respuesta completa, pero  
14 aquí específicamente estamos comparado un valor  
15 medido y un valor estimado, algunas veces son más  
16 altos y otras veces son más bajos, y esta es la  
17 naturaleza de esto.

18 P: Si usted estuviese operando la planta  
19 metalúrgica, no le preocuparía si los números de  
20 balance de masas fueran bajos, ¿pero se  
21 preocuparía si fueran altos? ¿O diría: "No, no  
22 importa. Algunas veces es alto, algunas veces es

1 bajo el valor”?

2 R: No, nunca diría eso. Siempre lo examinaría,  
3 pero tendría en cuenta los problemas inherentes  
4 con el balance de masas y no trataría de engañar  
5 a nadie.

6 P: Cuando dialogaba yo con el señor Buckley me  
7 pareció que él muy claramente dijo que sabía que  
8 existía un problema con SO<sub>2</sub>. ¿Está usted en  
9 desacuerdo con el señor Buckley al respecto?

10 R: Bueno, con cualquiera de las dos cifras que  
11 uno utilice, balance de masa o medida, había un  
12 problema definitivamente con el SO<sub>2</sub>.

13 P: En el contexto de operación de una planta  
14 que tiene un conocido problema de SO<sub>2</sub>,  
15 independientemente de si las cifras suben o bajan  
16 e independientemente de si el señor Buckley vio  
17 otras cifras correspondientes a otros años, si  
18 uno sabía que tenía un problema con el dióxido  
19 sulfúrico a uno le preocuparía si las cifras del  
20 balance de masas fueran altas.

21 R: Si uno tiene un problema grave de SO<sub>2</sub>,  
22 bueno, las cifras no van a cambiar mucho las



1 cosas. Si una medición dice que es muy alta, y la  
2 otra también dice que es muy alta, significa que  
3 el nivel de dióxido sulfúrico es alto. Entonces,  
4 eso no cambiaría la decisión que hay que tomar  
5 respecto del problema. El problema tendría que  
6 ser abordado, y fue abordado.

7 P: Señor Connor: declaró usted que su  
8 interpretación del CTA y el nivel de asignación  
9 de riesgos en él -- al respecto dijo usted que su  
10 interpretación del nivel de asignación de riesgo  
11 es: "Deje las cosas mejor que lo que las  
12 encontré". ¿Es correcto?

13 R: No, no es correcto.

14 P: ¿Entonces a qué aplica en este caso este  
15 estándar de dejar las cosas mejor de lo que uno  
16 las encontró?

17 R: No estoy interpretando el estándar de  
18 asignación de riesgo en el contrato. Desde el  
19 punto de vista de la ingeniería ambiental, cuando  
20 se me pregunta qué significa estándares y  
21 prácticas y cómo los evalúo, yo digo que los  
22 términos más simples, cuando uno ve una tendencia

1 en el tiempo y la mide, el objetivo es dejar las  
2 cosas mejor que lo que uno las encontró. No estoy  
3 tratando de darle una interpretación jurídica,  
4 sino simplemente le indico cómo hacemos nuestro  
5 trabajo.

6 P: ¿Ese estándar usted lo ve en el PAMA, señor  
7 Connor, ese estándar de dejar las cosas mejor de  
8 lo que uno las encontró?

9 R: Específicamente no, pero el objetivo del  
10 PAMA era reducir las emisiones, y al final del  
11 PAMA definitivamente dejar las cosas mejor de lo  
12 que uno las encontró.

13 Se tomó una planta altamente contaminante y se  
14 la trajo a niveles de cumplimiento, así que, la  
15 cosa fue mejor.

16 P: En cuanto a la referencia a un mayor nivel  
17 de protección, usted hace referencia al CTA entre  
18 Centromin y DRP, es la 5.3, esa cláusula, ¿no?

19 R: Ese texto se utiliza allí; esa es la  
20 formulación que consta en el contrato. Ahora,  
21 ¿qué quiere decir eso desde el punto de vista  
22 jurídico? Esa es otra cuestión. Desde el punto

1 de vista ambiental, existen ciertos criterios  
2 establecidos en la normativa, criterios de  
3 protección, y hay que ver si se lograron esos  
4 objetivos o no. Si no se lograron y fueron  
5 altamente superados, entonces, cuando se logran  
6 hay mayor protección.

7 P: Bien. Entonces, ¿usted qué está utilizando  
8 como estándar para el PAMA y el contrato de CTA?

9 R: No estoy utilizando el estándar del CTA.  
10 Yo estoy hablando de los estándares y prácticas  
11 que existen en el ámbito ambiental y cómo medimos  
12 nosotros estas cuestiones, cómo hacemos las  
13 fiscalizaciones y cómo determinamos si se mejoran  
14 con el tiempo los estándares y las prácticas.  
15 Hasta allí es el límite de mi opinión en ese  
16 sentido.

17 P: Bueno, digamos que ese es esencialmente el  
18 estándar que uno le aplicaría al PAMA y al CTA.  
19 Vamos a ver ese estándar de dejar las cosas  
20 mejores que lo que uno las encontró. ¿Ese  
21 estándar le permitiría al operador de La Oroya  
22 iniciar las cosas empeorándolas y después

1 mejorarlas? ¿Es decir, siempre y cuando las deje  
2 mejor que las encontró?

3 R: Bueno, hay que ver la tendencia con el  
4 transcurso del tiempo. Puede haber obstáculos en  
5 el camino. El análisis es si están avanzando en  
6 la dirección correcta. Si uno está examinando la  
7 tendencia, hay que mirar el principio y el fin de  
8 la tendencia, pero habrá obstáculos en el camino,  
9 eso sí. El objetivo es que esos proyectos se  
10 ejecuten para controlar las emisiones y hasta  
11 tanto no se implementen los mecanismos habrá un  
12 nivel alto de emisiones.

13 P: Vamos a la página 19 de su presentación.  
14 Usted compara el peso atómico total de todas las  
15 emisiones desde 1992 en La Oroya, con los doce  
16 años en que Doe Run Perú operó la planta. ¿No es  
17 así?

18 R: No.

19 P: Ah, perdón. Esto es plomo. Estas son  
20 toneladas de plomo emitidas desde 1922 hasta  
21 1997, con la comparación del período 1997 a 2009.  
22 ¿Correcto?

1 R: Sí.

2 P: Volvamos al estándar de dejar las cosas  
3 mejor de lo que uno las encontró, pero si  
4 probablemente no permitir que uno inicie las  
5 actividades empeorando las cosas, eso es lo más  
6 importante. Hay que también valorar el impacto  
7 humano contemporáneo para los habitantes de La  
8 Oroya, los niños de La Oroya. Un niño que  
9 naciese en 1999 -- bueno, el niño mismo, o sus  
10 padres, ¿podrían estar preocupados por las que  
11 emisiones históricas que tuvieron lugar desde  
12 1922, o estarían preocupados por las emisiones  
13 que los están afectando en aquel momento, en el  
14 2000? ¿Qué es más importante?

15 R: Todas las emisiones los afectan. Esto quedó  
16 respaldado en el estudio del Banco Mundial de  
17 2006. Ellos indicaron que hay un reservorio de  
18 plomo en esa ciudad. Cada vez que uno toca el  
19 suelo usted está tocando emisiones históricas y  
20 también emisiones nuevas. Incluso si se cierra  
21 la planta y si DRP nunca existiera esas colinas  
22 estarían contaminadas y toda la gente de esa

1 ciudad estaría expuesta al plomo. Cuando la  
2 planta operaba había mayores emisiones que iban  
3 cayendo, por lo tanto, era muy importante reducir  
4 esas emisiones.

5 P: Ese es el tema justamente, señor Connor.  
6 Cuando uno tiene una fuente constante de  
7 emisiones. Por eso le solicité una respuesta de  
8 carácter comparativo, ¿qué es lo que le preocupa  
9 a usted más, el niño que nació en el 99, quiere  
10 usted que los elementos tóxicos se detengan? ¿Esa  
11 es la prioridad número uno o hay que tener en  
12 cuenta como prioridad uno el plomo en el suelo?

13 R: La preocupación de la comunidad es que  
14 desde 1922 es que ha estado cayendo todo este  
15 tema en el área. Si uno tomase un pimentero y lo  
16 pusiese en las colinas, cada vez que hay viento  
17 uno lo sentiría, ¿verdad?, estornudaría. Parece  
18 que usted caracteriza esto como algo que es único  
19 para DRP, pero no es cierto. El objetivo era  
20 entonces terminar con este problema. Hicieron  
21 enormes avances para hacerlo. ¿A mí me  
22 preocuparía si estoy viviendo allí esa cuestión?

1 Claro que sí. Claro, me gustaría tener un gran  
2 grupo de ingenieros, de constructores y de  
3 contratistas para que trabajaran a fin de detener  
4 esas emisiones.

5 Eso me preocupa porque, claro, el niño vive en  
6 una casa y la casa está hecha de suelo  
7 contaminado. No veo que usted pueda en realidad  
8 segregarse esos temas, pero estoy de acuerdo con  
9 usted, son cosas importantes que hay que  
10 hacerlas, hay que terminar las emisiones y por  
11 eso se redactó el PAMA y por eso se ejecutaron  
12 esos actos, es decir, esos proyectos.

13 P: Los que vivían en los años 20 en La Oroya,  
14 ¿usted se está refiriendo a esas personas o  
15 estamos hablando de la gente que vivía en La  
16 Oroya durante el período de DRP?

17 R: Según entiendo, este caso tiene que ver con  
18 el contrato. La pregunta que se me formuló es si  
19 hubo mejoras y si DRP era peor que Centromin.  
20 Centromin empezó a operar en el 74 o 75; no estoy  
21 tratando de decir que hubo responsabilidad por  
22 Cerro de Pasco. No sé qué relación tenían ellos

1 con Cerro de Pasco, pero bueno, este gráfico  
2 simplemente trataba de indicar el tema de las  
3 emisiones históricas y la importancia de  
4 abordarlas. Según entiendo, este caso no tiene  
5 que ver con lo que está sucediendo en la ciudad o  
6 cuáles eran las prioridades en la ciudad. El  
7 caso tiene que ver con que si DRP fue peor que su  
8 predecesora. Esa es la pregunta que trato de  
9 responder.

10 P: ¿Entiende usted que este caso no existiría,  
11 ni siquiera estaríamos hablando de la 5.3 del  
12 CTA, si no fuera porque hay un litigio en  
13 Missouri? Usted ha sido perito en ese litigio.

14 R: No sé si este caso se estaría suscitándose  
15 o no. Sé que estos elementos son muy importantes  
16 para este caso. En nuestras conversaciones  
17 durante la semana lo vimos, todos conocemos la  
18 respuesta. Por eso en mi informe hablo yo del  
19 vínculo entre estos dos elementos. Claro que hay  
20 un vínculo.

21 P: Sabe usted que los reclamantes de Missouri  
22 han limitado sus demandas ante los tribunales



1 estadounidenses al período específicamente en el  
2 que DRP ha estado operando la planta. ¿Sabía  
3 eso?

4 R: No sabía exactamente lo que están diciendo,  
5 algunos de los demandantes nacieron antes de que  
6 Doe Run comenzara sus operaciones, así que, creo  
7 yo que desde ese punto de vista no es tan  
8 exclusivo; pero sí, en términos generales sé que  
9 es así cómo ellos configuraron su demanda.

10 P: Examinemos el impacto humano contemporáneo  
11 de las emisiones y sé que esta diapositiva aquí  
12 tiene que ver con el plomo y podemos quitarla.  
13 El SO<sub>2</sub> se disipa, no se queda en el suelo.  
14 ¿Verdad?

15 R: El SO<sub>2</sub> no está en el suelo, no se queda en  
16 el suelo; es un gas, pero hay fijaciones de  
17 azufre que cambia el PH del suelo, así que, parte  
18 del azufre se queda en el suelo, dependiendo del  
19 tipo de suelo, puede ser calcáreo o no calcáreo.  
20 La respuesta simple a su pregunta es que el SO<sub>2</sub>  
21 no se queda, pero el plomo, sí.

22 P: Entonces, en mi ejemplo del niño que nació

1 en el 99 en La Oroya y también sus padres, ellos  
2 estarían muy preocupados por el SO<sub>2</sub> que se  
3 emitiera de la planta de DRP.

4 R: Bueno, todo el mundo sabe que, en cuanto a  
5 la toxicología, el plomo es un elemento más  
6 significativo. Es un químico que tiene más  
7 incidencia en cuanto a la toxicidad para los  
8 niños. No es que el SO<sub>2</sub> no tenga efectos, claro,  
9 tiene efectos respiratorios pero los toxicólogos  
10 son los que tienen que abordar ese tema.

11 P: Sí, justamente le iba a preguntar a usted  
12 si usted estaba dando su opinión como toxicólogo,  
13 pero, bueno, ya ha dicho que no, así que, vamos a  
14 obviar esa cuestión. Le preguntaba si este niño  
15 que nació en 1999 estaría preocupado por las  
16 emisiones contemporáneas de DRP o si estaría  
17 preocupado de las emisiones de SO<sub>2</sub> que existían  
18 hace diez años o diez años atrás emitidas por  
19 Centromin.

20 R: Creo que el niño y sus padres deberían  
21 estar preocupados de que alguien estaba  
22 trabajando activamente para resolver la

1 situación. Si yo fuera un padre, estaría con  
2 intención de saber si la empresa que tiene esas  
3 realidades tiene un PAMA, por ejemplo, para  
4 mejorar las cosas, cortar las emisiones de plomo  
5 y de azufre para beneficio de la comunidad. Eso  
6 es lo que yo querría.

7 P: Un niño nacido en 1999, ¿puede respirar SO<sub>2</sub>  
8 que surgió de las operaciones de Centromin?

9 R: No.

10 P: El SO<sub>2</sub> tiene un impacto inmediato. El  
11 plomo puede tener impactos inmediatos y también  
12 de largo plazo. Si uno detiene en la fuente las  
13 emisiones de dióxido sulfúrico, eso se disipa y  
14 no existe más, pero si se detiene el plomo en la  
15 fuente, el plomo sigue en el suelo.

16 R: Sí, lo que usted dijo es generalmente  
17 correcto.

18 P: Si volvemos al concepto de dejar La Oroya  
19 mejor de lo que uno la encontró, pero cuando  
20 comienza empeora la situación, le quiero mostrar  
21 la 51 de su presentación. Verá usted el punto de  
22 1997, estas son emisiones de plomo de la chimenea

1 principal. Aquí no hay cálculo de las fugitivas,  
2 ¿verdad, señor Connor?

3 R: Sí, son emisiones de chimenea principal,  
4 sí.

5 P: En el 97, ese punto está en un nivel más  
6 bajo que en el 98 y en el 99. ¿Verdad?

7 R: Sí.

8 P: Declara usted que los niños que fueron  
9 afectados por ese aumento de las emisiones de  
10 plomo en el 98 y en el 99, entonces, simplemente  
11 no deben preocuparse porque básicamente en 2009  
12 bajaron las emisiones de plomo. ¿Es lo que  
13 declara usted?

14 R: No. Déjeme hablar de esta caracterización  
15 de dejar las cosas mejor de lo que uno las  
16 encontró. No quiero hacer un análisis punto por  
17 punto, pero hay que ver si con el tiempo se logró  
18 una tendencia a la baja. Si no se hizo y  
19 solamente el último año fue lo mejor, bueno, eso  
20 no funciona. Hay que ver una tendencia a la baja  
21 y eso es lo que uno vio, esa tendencia. La acción  
22 era bajar esas emisiones, reducirlas y una vez

1 que para el año 2000, tras dos años de la entrada  
2 en operaciones de DRP se logró una reducción. Y  
3 la reducción siguió adelante con algunos  
4 obstáculos en el camino, claro, pero eso era lo  
5 que tenía que suceder y es lo que sucedió, claro,  
6 frente a proyectos de ingeniería de gran  
7 magnitud.

8 P: El niño nacido en el 98, en el 99, la salud  
9 de ese niño, ¿a usted le parece que los padres  
10 del niño les importa algo que haya una tendencia  
11 a la baja a futuro, o les importa que la cosa se  
12 empeore en el 98 y el 99? ¿Les importa que DRP  
13 comenzó en la planta empeorándola frente a cómo  
14 la encontró?

15 R: La información en la comunidad muestra que  
16 reconocen lo que se hizo para detener a este tren  
17 que estaba descarrilado y para ponerle los frenos  
18 en cuanto a las emisiones. Y que, bueno, todo se  
19 trajo bajo control. No quiero especular respecto  
20 de un punto en la curva, pero le digo que en mi  
21 evaluación yo vi las tendencias con el transcurso  
22 del tiempo y a efectos de este caso, determiné si

1 eran peores o mejores que en el caso de la  
2 predecesora. Eso no lo voy a hacer sobre la base  
3 de uno o dos años; ellos operaron durante doce  
4 años, implementaron más de 300 millones de  
5 dólares en proyectos de control de la  
6 contaminación. Este es el resultado que vemos en  
7 la gráfica y esta es la base de mi análisis.

8 P: Entonces, en 1998 y 1999 si uno quisiese  
9 detener este tren que estaba desbocado, ¿le quita  
10 los frenos y lo hace ir más rápido en el 98 y en  
11 el 99?

12 R: No es lo que hicieron, ya lo hablamos.

13 P: ¿Pero usted (concede), señor Connor, que en  
14 el 98 y 99 por lo menos respecto del plomo, eso  
15 era lo que había sucedido, porque las cosas  
16 empeoraron?

17 R: Bueno, las emisiones las estamos viendo,  
18 aumentaron. Hay que ver qué es lo que sucedió  
19 después de 1997 y hay que ver qué sucedió durante  
20 toda la operación de Centromin. Estamos  
21 conversando respecto de un momento en el tiempo  
22 en el 97, pero esta gráfica muestra que Centromin

1 realizó esfuerzos para reducir esas emisiones y  
2 DRP continuó eso y logró emisiones aún más bajas.  
3 Los ingenieros en medioambiente implica -- la  
4 ingeniería de medioambiente implica una reducción  
5 del 10 por ciento y ahí se gasta la mayoría de  
6 los fondos y es difícil de hacer eso.

7 P: Pero, bueno, esa podría ser una medición  
8 justa para el niño que vivía en aquel momento.

9 R: El control de las emisiones era importante  
10 para todas las partes. También sé que las  
11 emisiones efectuadas por las empresas para la  
12 reducción de emisiones y el nivel de plomo en  
13 sangre eran una prioridad importante; por eso se  
14 modificó el PAMA, por eso se creó el convenio.

15 El resultado era el logro del objetivo. Todos  
16 compartían el objetivo, por lo tanto, se  
17 realizaron estos proyectos de ingeniería. Las  
18 cifras del 98 y del 99 no desestiman esos  
19 beneficios. Si vemos el tema de las emisiones  
20 veremos que yo les mostré una gráfica que  
21 mostraba la calidad del aire, eso es lo que en  
22 realidad importa y es lo que importa en La Oroya.

1 Vemos que en un año los niveles son más altos  
2 durante la operación de DRP que anteriormente en  
3 la operación de Centromin. Esto realmente es lo  
4 que sucede en La Oroya, están estos elementos  
5 relacionados con la contaminación del  
6 medioambiente. Esto tiene que ver con la calidad  
7 del aire y eso no lo vemos en este tipo de  
8 patrón.

9 P: ¿Terminó, señor Connor? Yo quiero que  
10 usted me responda la pregunta y tenemos poco  
11 tiempo, claro, estamos con el tiempo limitado.  
12 Dijo usted que ellos habían gastado mucho dinero  
13 en los proyectos de emisiones al aire. Si vemos  
14 los fondos que ellos gastaron, año tras año, en  
15 proyectos de emisiones atmosféricas, esto nos  
16 muestra la dedicación que tenían para la  
17 reducción de emisiones. Eso es lo que dice usted,  
18 ¿verdad?

19 R: No creo que el gasto año tras año sea  
20 importante.

21 P: ¿Para usted lo único que importa, entonces,  
22 señor es lo que se gastó al final?



1 R: No, lo que yo digo es que los proyectos  
2 fueron iniciados, financiados e implementados.  
3 Se lleva tiempo ejecutarlos y lo hicieron; ellos  
4 sí ejecutaron los proyectos. Llevaron mucho  
5 tiempo en su implementación, en la compra de los  
6 equipos y en la instalación. Eso se realizó.  
7 Hubo un compromiso desde el momento en que DRP  
8 asumió el PAMA, algunos elementos pudieron  
9 cumplirlos y otros no. Los proyectos de reducción  
10 de las emisiones comenzaron en el día 1 de las  
11 operaciones.

12 P: Vamos a ver la diapositiva 68 de la  
13 presentación del señor Connor. Sé que esta  
14 diapositiva tiene mucha información. Estamos  
15 concentrándonos aquí en los puntos color naranja,  
16 que son los niveles de plomo en sangre de niños  
17 de menos de seis años en La Oroya a partir del  
18 año 2000. Esto es congruente con lo que hizo DRP  
19 al final de esta historia. Usted se concentró en  
20 el tramo final. Usted se concentró en la  
21 tendencia a la baja, pero reitero: si examinamos  
22 esta información en la gráfica y vemos el año --

1 a ver, los años entre 2004 y 2005, ahí tenemos un  
2 puntito naranja que está en la parte más alta del  
3 gráfico. Si DRP hubiese detenido sus operaciones  
4 allí, entonces, no hubiese dejado las cosas mejor  
5 de lo que las encontró, ¿no?

6 R: Le respondo. Primero, no se detuvieron  
7 allí; no hubo intención de ellos de detenerse  
8 allí. Segundo, hay un punto de datos que no está  
9 en esta gráfica que muestra que 1999 el nivel fue  
10 más alto. Sé que Proctor dijo que había sacado  
11 ese elemento porque no había tantos niños, pero  
12 hubo muestras de 18 niños de menos de seis años y  
13 de 39 niños de menos de 10 años que se encuentra  
14 graficado aquí. Así que sería más alto que todas  
15 esas cifras, si uno vería después una tendencia a  
16 la baja. Eso se ha quedado afuera. También,  
17 entre 2004 y 2005 los números se han establecido  
18 en estos tres subconjuntos por razones que yo no  
19 entiendo. No sé por qué se dejaron algunos  
20 elementos fuera de la gráfica y también se hizo  
21 un desglose de esta naturaleza; eso no lo  
22 entiendo.

1 Pero no quiero decir que esto trataba de  
2 inducir a error, pero sí es algo que lleva a  
3 confusión. Si uno toma los datos de cualquier  
4 fecha verá que hay una tendencia a la baja con el  
5 transcurso del tiempo, ese era el objetivo, una  
6 vez que mejoran las emisiones atmosféricas y  
7 también las emisiones de plomo.

8 P: Bueno, quizás la señora Proctor dejó afuera  
9 el punto de 1999 porque ella es toxicóloga y ha  
10 estado un poco preocupada con el pequeño número  
11 de muestras que había.

12 R: Sí, pero ella no entendía entonces las  
13 dimensiones de esta muestra.

14 P: ¿Usted piensa que ella no lo entendía?

15 R: Bueno, sí, creo que es así. En su informe  
16 dijo que eran ocho personas ella, pero en  
17 realidad eran 16 personas. Quizás ella sacó el  
18 número 8 de mi informe, porque yo en vez de 16  
19 coloqué el número 8. Pero más allá de ese  
20 elemento, si uno va a los niños de hasta diez  
21 años verá que las cifras son mayores y se hizo un  
22 muestreo de 39 niños. Si uno coloca esa cifra

1 allí lo que vería es una subestimación de los  
2 niveles de plomo en sangre de los niños menores  
3 de seis años, pero a partir de 1999 sí, se  
4 realizó algún tipo de progreso.

5 P: La señora Proctor va a declarar después y  
6 seguramente ella tendrá una gráfica diferente que  
7 incluye esa cifra de 1999 y quizás eso satisfará  
8 su tema en cuanto a la cantidad de muestras, pero  
9 vamos a concentrarnos en ese punto allí entre  
10 2004 y 2005. Sé que usted no quiere hablar de ese  
11 punto; yo sé que usted quiere hablar del punto  
12 naranja que se encuentra en otro lugar.

13 ¿Qué fecha, 2011, el punto ese? Yo sé que  
14 usted quiere hablar sobre esos puntos, pero si  
15 nos concentramos en ese punto, el contemporáneo,  
16 el niño que existe en ese momento, ese niño, a  
17 ese niño no le importa dónde se encuentra el  
18 punto en 2011. ¿Verdad, señor Connor?

19 R: Permítame aclarar algo. Yo puedo hablar  
20 sobre cualquiera de estos puntos, los miro a  
21 todos.

22 P: ¿Podemos hablar sobre ese? Perdón.

1 R: No, puede fijarse en el que quiera; puede  
2 fijarse en cualquier dato completamente y escoja  
3 cualquier punto. Con el tiempo la tendencia  
4 general es disminuir el plomo en sangre, no hay  
5 disputa, no hay diferencia entre ninguna de las  
6 autoridades que trabajan en este tema.

7 P: ¿Puede responder a esta pregunta?

8 R: Su pregunta fue si me gusta o no ese punto.  
9 No me importa ese punto. Todos los puntos...

10 P: No, el niño; yo estoy hablando del niño.

11 R: A ver, lo voy a responder como lo dije  
12 antes. Estos niños son importantes. La idea es  
13 bajar la cantidad de plomo en sangre de estos  
14 niños. Sí, es importante abordarlo y por eso es  
15 que se hicieron estos proyectos.

16 P: ¿Cuándo?

17 R: Comenzaron con la planificación en 1998.

18 P: ¿Cuándo se hicieron?

19 R: ¿Cuándo se terminaron? El proyecto de  
20 emisiones fugitivas se sumó por DRP en la  
21 prórroga, se terminaron para 2008.

22 P: 2008 es después del período de PAMA.

## VERSIÓN FINAL

1 R: Es dentro del período de la prórroga.  
2 Luego, la planta de ácido sulfúrico también se  
3 terminó en 2008 y la del circuito de zinc estaba  
4 en funcionamiento en 2006. La planta de ácido  
5 sulfúrico del circuito de cobre se construyó en  
6 2006 y se finalizó en 2009; todos estos proyectos  
7 juntos llevaron a una reducción de las emisiones  
8 en combinación con las iniciativas en la ciudad  
9 ayudaron a reducir el plomo en sangre y creo que  
10 todos compartían el mismo objetivo.

11 P: Yo sé que hemos hablado bastante sobre el  
12 plomo, hablamos un poquito sobre el dióxido de  
13 azufre. Me gustaría volver al dióxido de azufre.

14 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
15 Señora Gehring, sería un buen momento ahora para  
16 el café. Pero como ya le dije, vamos a estar  
17 aquí hoy más tiempo, dependo de usted. ¿Sería un  
18 buen momento?

19 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
20 inglés): Sí, está bien.

21 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
22 Gracias. Quiere decir que no habrá otra pausa --

1 habrá una pausa hasta las 3 y 20.

2 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
3 inglés): ¿Usted no está disfrutando de esto, juez  
4 Simma?

5 (Pausa para el café.)

6 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Señor  
7 presidente: deseo formular un comentario para  
8 dejar algo en claro. Después de fijarme...

9 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
10 Un momento.

11 SEÑOR PEARSALL (Interpretado del inglés): Es  
12 procesalmente inapropiado. No va a ocurrir esto.

13 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Muy  
14 bien. Voy a hablar a ella sobre esto.

15 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
16 inglés): ¿Estamos listos? Juez Simma. Perdón,  
17 perdón.

18 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
19 Muy bien. Podemos continuar.

20 Señora Gehring Flores, por favor continúe.

21 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
22 inglés): Gracias, juez Simma.

1 ¿Usted quiere formular su comentario ahora?

2 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés):

3 Simplemente quería aclarar que después de mirar  
4 el gráfico no quiero implicar que la señora  
5 Proctor está tratando de tergiversar la  
6 información o reducir la importancia de su  
7 trabajo. Ella tiene su propia importancia -- ella  
8 tiene su propia opinión y le pido disculpas si de  
9 cualquier manera yo di la impresión de que  
10 deseaba restar importancia a ello. Quiero  
11 asegurarme de no haber insultado a nadie de  
12 manera injusta.

13 P: Señor Connor, ¿sabe usted que el litigio  
14 presentado en Missouri se presentó en primer  
15 lugar en 2007 ante los Tribunales de los Estados  
16 Unidos?

17 R: No, no sé cuándo se presentó.

18 P: Si esto fuese así, estas demandantes no  
19 estarían reclamando niveles de emisión de plomo  
20 en 2009. ¿Correcto?

21 R: No creo haber entendido.

22 P: Las demandantes de Missouri que presentaron



1 su caso en 2007, en 2007 cuando plantearon sus  
2 reclamaciones no estarían reclamando daños y  
3 perjuicios debido a un evento futuro desconocido  
4 en 2009. ¿Correcto?

5 R: Sí, creo que se puede decir.

6 P: Entonces, volvemos ahora -- comenzando  
7 donde dice que estaba peor de donde lo encontró  
8 es la herramienta, PDF 129, el segundo informe y  
9 también 132. Corríjame si me equivoco, señor  
10 Connor, pero yo creo que esto muestra su gráfico  
11 del plomo y las emisiones de azufre -- no,  
12 perdón, dióxido de azufre durante el período de  
13 Doe Run Perú. ¿Correcto?

14 R: Sí.

15 P: Y usted verá, creo que todos entenderán que  
16 en ambos gráficos, el gráfico a la izquierda  
17 sigue el plomo, el de la derecha el dióxido de  
18 azufre y en ambos gráficos hay una caída drástica  
19 en el año 2000. ¿Es esto correcto?

20 R: Sí, ambos muestran una caída a partir del  
21 año 2000.

22 P: Y esto grafica los números de emisiones

1 medidos en la chimenea principal para plomo y  
2 dióxido de azufre. ¿Correcto?

3 R: Sí.

4 P: Y seguramente usted conoce este concepto y  
5 ya desde hace cierto tiempo el señor Dobbelaere y  
6 la demandada han estado indicando que al menos  
7 desde nuestra perspectiva esa caída no tiene  
8 sentido, no tiene sentido científicamente,  
9 lógicamente, matemáticamente. No tiene sentido.  
10 Y hemos estado haciendo muchas preguntas al  
11 respecto.

12 Uno de los motivos por los cuales no podemos  
13 entender lo que está ocurriendo allí es porque  
14 Doe Run Perú cuando llegó a La Oroya por primera  
15 vez comenzó con las cosas peores, aumentaron la  
16 producción, utilizaron concentrados más sucios y  
17 pueden ver aquí en el gráfico que las cosas  
18 empeoraron en los primeros años, 1998, 1999 y  
19 luego, de repente, en el año 2000 cae.

20 ¿Cree usted que este es un resumen justo de la  
21 postura de la demandada según usted la entiende  
22 en lo que hace a la caída?

## VERSIÓN FINAL

1 R: No, yo no lo entendí así.

2 P: ¿Cómo lo entendía?

3 R: Yo entendía que el señor Dobbelaere había  
4 hablado sobre estas emisiones de SO<sub>2</sub> y dijo que  
5 no tenía sentido. Pero las emisiones de plomo sí  
6 tienen sentido y siguen muy de cerca las  
7 emisiones en La Oroya, las emisiones -- es decir,  
8 siguen las mediciones del aire ambiente con un  
9 instrumento totalmente diferente en La Oroya  
10 Antigua y ya habíamos visto eso. Entonces, usted  
11 necesita bifurcar su tratamiento sobre cómo se  
12 pueden utilizar estos gráficos. Se realizan con  
13 instrumentos diferentes. Tenemos la validación,  
14 pero no tenemos información, medición, SO<sub>2</sub> que  
15 sea viable.

16 P: Pero usted -- no tiene sentido entonces,  
17 para usted. Entonces, ¿usted está diciendo que  
18 esto no representa la postura -- esto representó  
19 correctamente a la demandada?

20 R: Bueno, yo no creo que el señor Dobbelaere  
21 dijo que estaba bien o mal. Él estaba hablando  
22 de SO<sub>2</sub> diciendo que no hay acción que explique

1 esta caída en SO<sub>2</sub>. Por eso, es que SO<sub>2</sub> tenía  
2 emisiones sospechosas. Y de alguna extrapoló y  
3 empezó a cuestionar otras mediciones de la  
4 chimenea, en especial, la presión, la temperatura  
5 y la tasa de flujo.

6 Pero nunca vi una presentación que dijera que  
7 estos datos de emisión para el plomo no tuviesen  
8 lugar, no tuviesen sentido; tienen perfectamente  
9 sentido.

10 Usted dice que no lo cree, pero eso no es lo  
11 que yo entendí.

12 P: Muy bien. Para que todos entendamos lo  
13 mismo, se lo expreso: DRP ingresa a La Oroya,  
14 aumenta la producción y utilizan un concentrado  
15 sucio. Esto se ve en las gráficas 98, 99. Las  
16 emisiones de SO<sub>2</sub> y de plomo aumentan. Eso  
17 tendría sentido si uno aumenta la producción  
18 frente a los años anteriores y usa concentrados  
19 más sucios ahora.

20 En aquellos años, 97, 98, 99 y 2000, hablemos  
21 del SO<sub>2</sub>. ¿Hay algún proyecto que se haya  
22 ejecutado antes de esta baja en el año 2000,

1 algún proyecto? Estamos en la diapositiva de la  
2 derecha. Algún proyecto que haya realizado DRP  
3 en el complejo que pudiese haber reducido el SO<sub>2</sub>.

4 R: Bueno, usted dice que se estaban utilizando  
5 concentrados sucios y que se había aumentado la  
6 producción y que eso es lo que generó el  
7 problema. Pero bueno, usted está cuestionando la  
8 validez de estos números. No, yo no los estoy  
9 cuestionando. Los estoy tomando directamente.  
10 Pero los cambios allí no son el resultado del uso  
11 de concentrados sucios para nada.

12 Tenemos que preguntarnos si en ese período del  
13 interin del 97 al 2000 eso explica la caída en  
14 las emisiones de SO<sub>2</sub>. No, no lo sé, he visto yo  
15 los cálculos y en ese sentido hubo una  
16 declaración de SVS que explica la caída mediante  
17 una modificación en la forma en que la medían.  
18 Pero después de ver los análisis de SVS y del  
19 señor Dobbelaere, entonces claramente vemos una  
20 tendencia. Pero no tengo una explicación para el  
21 período de 99 a 2000.

22 P: Bueno, volvamos a la primera parte de su

1 respuesta en tanto usted dice que no está de  
2 acuerdo en que el aumento de las emisiones es  
3 resultado del aumento de la producción con un  
4 concentrado más sucio. Y cuando dice eso, ¿sobre  
5 qué se basa usted para decirlo?

6 R: Bueno, soy la misma persona. Ya le di a  
7 usted mis antecedentes. Le diría lo siguiente:  
8 hablamos del tema de los concentrados sucios en  
9 cuanto al plomo.

10 En cuanto al azufre, y si uno examina la  
11 información presentada por el señor Dobbelaere en  
12 los balances metalúrgico, el contenido de azufre  
13 del concentrado de cobre que utilizó Doe Run es  
14 inferior que el que utilizaba Centromin durante  
15 el período de las operaciones. Por lo tanto, no  
16 es posible que en el caso del azufre el problema  
17 sea un concentrado sucio.

18 No sé qué explica esa cifra al inicio. No es  
19 un tema que tenga que ver con los concentrados  
20 sucios. No tengo explicación de lo que sucedió  
21 en los años 99 y 2000. Tengo sí más información  
22 después de ver las curvas de balanza de masa de

1 SVS.

2 P: Bueno, quizás usted está en desacuerdo con  
3 el señor Dobbelaere, un metalúrgico, en cuanto a  
4 las causas.

5 Hubo un aumento del 97 al 99 en las emisiones.  
6 Las emisiones subieron del 97 al 99. ¿Correcto?

7 R: Los datos indicaron que sí, subieron un  
8 poquitito al inicio.

9 P: En el caso del SO<sub>2</sub>, que es el gráfico de la  
10 derecha, creo que dijo a respuesta a mi pregunta  
11 anterior que usted no había visto prueba alguna  
12 de que hubiese ningún proyecto que haya ejecutado  
13 DRP para poder reducir los niveles de dióxido  
14 sulfúrico antes del 2000. ¿Correcto?

15 R: No instalaron ningún tipo de sistema de  
16 captación de ácido ni tampoco plantas de ácido  
17 sulfúrico. Vimos también los sistemas que  
18 establecieron y la planta de sinterización.

19 P: Señor Connor, ¿usted se refiere a la planta  
20 de sinterización del circuito de plomo?

21 R: Sí.

22 P: ¿Esas emisiones se dirigían a la chimenea

1 principal?

2 R: Finalmente sí, cuando se hizo el proyecto  
3 de la planta de ácido.

4 P: Pero en aquel punto, en el 99 y en el 2000  
5 no, ¿no?

6 R: No.

7 P: Entonces, esto ya lo dijimos, hay otros  
8 (completos) metalúrgicos que pueden llegar a  
9 utilizar algún tipo de tecnología distinta de la  
10 planta de ácido sulfúrico. Pero DRP tenía una  
11 única opción. Lo único que estaban planeando  
12 hacer era la planta de ácido sulfúrico para  
13 abordar el tema del SO<sub>2</sub>. ¿Correcto?

14 R: Correcto. Usted me dice que no hicieron el  
15 proyecto hasta que completaron el proyecto de la  
16 planta de ácido sulfúrico.

17 P: Correcto.

18 Entonces, el hecho de que Doe Run Perú alegó  
19 en aquel momento y parece estar alegándolo  
20 también durante este arbitraje que de alguna  
21 manera mágicamente logró esos niveles, eso sería  
22 algo realmente mágico, ¿no?, lograr una baja como



1 esa en SO<sub>2</sub> en el año 2000. Eso sería mágico.  
2 ¿Verdad?

3 R: No.

4 P: ¿No?

5 R: Mire, lo que se ve aquí son las mediciones  
6 exigidas que tienen que tener que presentarse  
7 según las normativas. Tienen registros mensuales  
8 o diarios del SO<sub>2</sub> que sale de la chimenea,  
9 reportan el flujo, la temperatura y la  
10 concentración. Eso es lo que reportan.

11 Hay otras formas de hacer balances de masa en  
12 una planta. No creo que usted esté tratando de  
13 inducir a error o tratar de alegar el tema de una  
14 reducción o lo que fuere, pero estas son las  
15 cifras.

16 ¿Qué es lo que explica esta cifra? No lo sé.

17 P: Si las cifras que surgen de la chimenea  
18 principal de DRP, si esas cifras son correctas, y  
19 entiendo que usted dice que ese es el patrón oro  
20 para usted, es decir, un valor medido. ¿Verdad?

21 R: Un valor medido es el patrón oro siempre y  
22 cuando haya una evaluación de la confiabilidad de

1 los datos.

2 P: Pero si vemos estas cifras medidas y vemos  
3 esta baja y sabemos que DRP no ha hecho  
4 absolutamente nada para reducir el dióxido  
5 sulfúrico en 2000, si esos son los datos, pasó  
6 algo mágico entre el 99 y el 2000, porque ellos  
7 no hicieron absolutamente nada para reducir los  
8 niveles de SO<sub>2</sub>. Es una pregunta muy simple la  
9 que le hago.

10 R: No es tan simple como usted lo cree. Hay  
11 dos explicaciones de esa reducción. No sé  
12 físicamente qué hubiese causado esa disminución,  
13 pero lo que sí creo que es importante es ver la  
14 confiabilidad de los datos porque puede haber  
15 datos que sean poco confiables, por ejemplo, el  
16 pico, el valor inferior, esos elementos pueden  
17 ser erróneos. El señor Dobbelaere extrae las  
18 cifras del informe de 2003 de SVS en materia de  
19 balance de masa. Y hay una concordancia con las  
20 medidas ulteriores que se obtuvieron. Lo que no  
21 se alinea es esta situación de 98 y 99. Eso no se  
22 alinea. Las cifras ahí son mucho menores,

1 entonces la prueba de control o el balance de  
2 masa convalida esa subida.

3 P: Y usted dijo en sus informes que: "Estos  
4 son los mejores datos con los que contamos". Me  
5 parece que usted nos está diciendo ahora que  
6 quizás no lo sean. Todo es poco confiable, no lo  
7 sabemos.

8 R: No, eso no es lo que digo.

9 P: Vuelvo a mi pregunta. Basándonos en esta  
10 gráfica, si Doe Run Perú no hubiese hecho nada  
11 para reducir las emisiones de SO<sub>2</sub> -nada- y si  
12 usted cree que estas cifras que están en la  
13 gráfica -le planteo esto como hipótesis- lo único  
14 que podría haber causado la reducción es la  
15 (magia). ¿Sí o no?

16 R: No, lo importante es que hay elementos  
17 cuestionables respecto de estos datos.

18 P: En mi hipótesis decimos: cree que estas  
19 cifras son correctas. Usted está mirando esta  
20 gráfica y acepta estas cifras y ve usted esta  
21 reducción y DRP no ha hecho nada para reducir los  
22 niveles de SO<sub>2</sub>, entonces la única posibilidad es

1 la magia.

2 Si no me quiere responder la pregunta, está  
3 bien.

4 R: Es una pregunta muy tonta, abogada. Usted  
5 puede formular las preguntas que quiera, claro,  
6 habría magia -dice usted- si todas las cifras  
7 fueran correctas. No creo yo en la magia, tendría  
8 que haber algún motivo. Ante esa realidad creo  
9 que hay elementos irregulares en estos datos.  
10 Ulteriormente, no vimos datos irregulares en los  
11 datos; las tendencias sobre la baja, por supuesto  
12 hubo una reducción. Se instalaron dos plantas de  
13 ácido. No hay cuestión alguna al respecto. ¿Pero  
14 qué es lo que sucede allí? No lo sé. Me parece  
15 que hay irregularidades en los datos. No creo que  
16 sea magia.

17 P: Respecto del SO<sub>2</sub> creo que todos estamos de  
18 acuerdo ahora, hoy, en el sentido de que de  
19 ninguna forma DRP podría alegar ningún tipo de  
20 reducción en emisiones de SO<sub>2</sub>, si no hubiese  
21 hecho nada para disminuirlas en aquel momento.  
22 ¿Correcto?

1 R: Creo que sí, que es correcto. Yo no tengo  
2 conocimiento de proyectos importantes que se  
3 hayan instalado para reducir las emisiones de  
4 SO<sub>2</sub>. Si se hicieron algunas cosas, no las  
5 conozco, pero creo que lo que muestran estos  
6 datos es cuestionable. Si usted quiere podemos  
7 hablar más del tema, pero el punto de mi  
8 evaluación es que ellos redujeron estos niveles  
9 con el transcurso del tiempo y eso es lo que  
10 sucedió.

11 P: Bien. Dijimos que la chimenea principal  
12 hace un monitoreo de una serie de datos: las  
13 emisiones y las partículas que van surgiendo.  
14 Vamos a ver si nos podemos concentrar en cuatro  
15 datos diferentes que son objeto de medición.

16 Primero, el SO<sub>2</sub> que se mide en la chimenea  
17 principal. ¿Verdad?

18 R: Sí.

19 P: Segundo, plomo. ¿Correcto?

20 R: No.

21 P: ¿Las emisiones de plomo no se miden, es  
22 decir las que surgen de la chimenea principal?

1 R: Es correcto, no se miden. En la chimenea  
2 principal usted tiene un analizador principal de  
3 partículas que mide TSP.

4 P: Bueno, pero en la gráfica de la izquierda  
5 hay datos de emisión de plomo porque hay un  
6 dispositivo en la chimenea principal que permite  
7 esa medición. ¿Correcto?

8 R: Sí.

9 P: Entonces se mide el plomo desde la chimenea  
10 principal. Usted habló también que se medía la  
11 temperatura. ¿Verdad?

12 R: Sí.

13 P: Y también el índice de flujo. ¿Verdad?

14 R: Sí, la velocidad del flujo.

15 P: Bien. La velocidad del flujo, dice usted.  
16 Si alguien utiliza la frase "tasa de flujo" sería  
17 lo mismo que velocidad de flujo. Es decir, la  
18 velocidad según la cual viajan los gases por la  
19 chimenea principal.

20 R: No, el índice de flujo significa dos cosas:  
21 puede ser el volumen volumétrico, o la velocidad  
22 de la partícula. La velocidad es justamente eso,

1 la velocidad de la partícula. Se unifica una de  
2 dos cosas. Lo que ellos están registrando es el  
3 flujo volumétrico.

4 P: Bien, el flujo volumétrico. Discúlpeme si  
5 yo utilizo la "frase índice de flujo", pero creo  
6 que queremos decir usted y yo lo mismo.

7 R: Sí, creo que tiene usted razón.

8 P: Hablamos del SO<sub>2</sub> y del problema con esta  
9 caída en el SO<sub>2</sub>, claramente no podría haber  
10 sucedido.

11 Hablemos ahora del plomo. En su informe usted  
12 examina una serie de proyectos en donde usted  
13 asevera que DRP había concluido o iniciado  
14 trabajos en una serie de proyectos que podrían  
15 haber generado una reducción en las emisiones de  
16 plomo y de otros elementos. ¿Correcto?

17 R: Sí.

18 P: Si nos ayuda la tecnología vamos a ver esos  
19 proyectos.

20 Este es el primer proyecto que usted describe  
21 en su informe, señor Connor. Son reparaciones y  
22 mejoras de los sistemas de control de las

1 partículas. Puse ahí: "Reducción de SO<sub>2</sub>, de  
2 plomo, de temperatura, de índice de flujo". Usted  
3 creo que lo llama velocidad del flujo.

4 R: Sí, lo que usted diga, doctora, podemos  
5 llamarlo índice de flujo.

6 P: Y, por último, doctor, la fecha. Usted dice  
7 que este proyecto era uno de los que podría haber  
8 reducido el nivel de SO<sub>2</sub>. El proyecto era  
9 reparaciones y mejoras de sistemas de control de  
10 partículas. Tiene que ver, por ejemplo, con  
11 reparaciones a techos, a ductos, cañerías. ¿Esto  
12 podría haber reducido el nivel de dióxido  
13 sulfúrico?

14 R: No.

15 P: Y de las emisiones de plomo, ¿podría  
16 haberlas reducido?

17 R: Sí.

18 P: ¿Por cuánto?

19 R: No sé si está cuantificado eso, pero no  
20 siempre se sabe qué es lo que logran estos  
21 proyectos individualmente. Dice que la tasa de  
22 partículas generó una reducción del 20 por



1 ciento. Es difícil de cuantificar esto porque  
2 esta aspiradora gigante que existe allí del  
3 sistema de manejo de partículas incluye muchas  
4 particulares. El señor Grigera Naón dijo que, si  
5 mejora la captura, más va a ir al sistema de  
6 Cottrell y eso es justamente lo que sucedería.  
7 Ahora, cuánto más va allí, no se sabe cuánto,  
8 pero no siempre es fácil decirlo.

9 P: En su descripción de este proyecto y de los  
10 beneficios resultantes usted dice que son las  
11 emisiones de partículas. Usted habla de todas las  
12 emisiones de partículas, no solamente de plomo.  
13 Las emisiones de partículas pueden incluir más  
14 que plomo. ¿Verdad?

15 R: Sí, hay un cierto contenido de plomo. Uno  
16 puede convertir partículas a plomo o a cualquier  
17 otro metal que desee.

18 P: Pero independientemente de eso, usted dice  
19 que no tiene un cálculo específico del valor de  
20 eso.

21 R: Las cifras que fueron documentadas para los  
22 diferentes proyectos a veces están indicadas y a

1 veces no. Esas cifras no las he verificado yo  
2 mismo, ellos reportaron estos beneficios  
3 específicos y yo resumí aquí la información.

4 P: Cuando usted dice "ellos", ¿quiénes son  
5 "ellos"? "Ellos" reportaron, "ellos" hicieron.

6 R: Había dos fuentes de documentos: una fuente  
7 eran los configurados por Doe Run; y segundo, los  
8 documentos del MEM o de OSINERGMIN.

9 P: Entonces voy a poner un signo de pregunta  
10 en la reducción de plomo.

11 R: No, eso no es justo. El nivel de plomo bajó  
12 definitivamente.

13 P: Bueno, muéstreme en su informe dónde  
14 tenemos un cálculo de cuánto.

15 R: No tengo un cálculo.

16 P: Gracias. Vamos a pasar a otro tema.

17 Vamos a pasar al tema de la temperatura. Hay  
18 27 proyectos, señor Connor. La reducción de la  
19 temperatura: ¿qué es lo que hizo este proyecto  
20 respecto de la temperatura en la chimenea  
21 principal?

22 R: Reduce el aire falso y si uno tiene, por

1 ejemplo, un aire en exceso que esté en el ducto y  
2 que uno no quiere que esté allí, es como si uno  
3 tuviese un agujero en la aspiradora, entonces la  
4 succión se debilita y entonces está este aire  
5 falso que está entrando allí. Entonces, hay menos  
6 succión porque la aspiradora tiene que absorber  
7 todo este aire. Entonces, cuando arreglaron los  
8 agujeros en estos ductos, la succión era mucho  
9 mejor, entonces se absorbía mucho más polvo y no  
10 había tanto aire falso.

11 La temperatura no sé si subiría o bajaría. El  
12 aire que está entrando estaría a una temperatura  
13 diferente que enfriaría la unidad así que la  
14 temperatura cambiaría.

15 P: Aquí sería útil tener la opinión de un  
16 metalúrgico, ¿no?

17 R: No, no creo.

18 P: ¿Usted cree que un metalúrgico  
19 experimentado no sabría lo que sucede cuando uno  
20 tapa un agujero en vez de mantenerlo allí?

21 R: Si el metalúrgico experimentado reconoce  
22 que se cerraron esos agujeros, el metalúrgico

1 experimentado estaría allí con un medidor de  
2 temperatura y sabría cuál es la temperatura del  
3 aire falso, y esto sería muy importante y muy  
4 útil en este sentido.

5 P: Coincidiría conmigo -con el contenido  
6 metalúrgico que usted tiene- que, si uno tiene  
7 gases calientes que van de los compartidores de  
8 cobre, estos gases muy calientes que surgen del  
9 convertidor de cobre y van por los ductos  
10 rápidamente a través de ellos hacia la chimenea  
11 principal, si hubiese un hueco en los ductos, ¿la  
12 temperatura subiría o bajaría?

13 R: Depende de dónde está el agujero. Si el  
14 agujero está en una zona de alta temperatura,  
15 entonces es el mismo aire. Por ejemplo, dentro  
16 del edificio del compartidor. Es difícil  
17 responder a la pregunta de si la temperatura  
18 subiría o bajaría porque depende de dónde está el  
19 agujero: si el agujero está en una zona exterior,  
20 entonces la temperatura subiría porque hace más  
21 frío, entra más frío. Habría que ver qué es lo  
22 que se está reparando, porque esto es muy

1 específico a cada uno de los sitios.

2 P: Si usted está reparando agujeros con este  
3 proyecto, por lo menos la temperatura subiría, no  
4 bajaría, ¿no?

5 R: Depende de dónde está el agujero.

6 P: Pero si uno arregla el agujero,  
7 independientemente de dónde esté, la temperatura  
8 no bajaría. Si no estamos de acuerdo, está bien,  
9 no se preocupe.

10 R: Mire, estos flujos vienen de todos lados.  
11 Cuando uno cambia ese agujero la mezcla de gas  
12 que viene a través del ducto cambia y depende de  
13 la mezcla de gases. No es solamente un circuito,  
14 estos brazos están por toda la planta, entonces,  
15 ingresan diferentes mezclas de gases y ni  
16 siquiera le puedo predecir si la temperatura será  
17 más alta o más baja sin ver específicamente la  
18 situación.

19 P: Entonces, otro signo de pregunta aquí. Y  
20 si uno arregla los agujeros, ¿qué va a pasar con  
21 el índice de flujo?

22 R: Bueno, entonces lo que va a pasar es que se

1 detiene el aire falso y baja el índice del flujo.

2 P: Muy bien. Baja el índice del flujo. Vamos a  
3 la fecha ahora: ¿cuándo se concluyó este  
4 proyecto?

5 R: La información de los documentos me dice  
6 que la reparación de los flujos y ductos se  
7 realizó inmediatamente después de que DRP se hizo  
8 cargo de la planta. Estos proyectos más o menos  
9 comenzaron en 2001 y ya estaban terminados  
10 básicamente para 2001. También se hicieron  
11 reparaciones a los techos para detener el aire  
12 falso y para atrapar a los -- a las emisiones  
13 fugitivas.

14 P: Entonces, ¿usted dice que se concluyeron en  
15 2001?

16 R: Esto es lo que yo digo en esta gráfica en  
17 particular. Tendría que ver todos los proyectos,  
18 la lista de proyectos.

19 P: Bien. Voy a poner aquí 2001. Hablamos de  
20 la figura que está aquí a la izquierda, que dice  
21 2008. Entiendo que quizás puede haber habido  
22 proyectos en 2008, pero aquí usted está hablando

1 de 1999 a 2001.

2 R: Sí, puede ver usted aquí los conductos de  
3 humos que están en esa zona, y sí, se estaba  
4 haciendo el techo en 2008. Si yo veo las gráficas  
5 que le mostré anteriormente, veremos que el  
6 control de las mejoras comenzó del 99 al 2002 y  
7 después está el elemento de la cámara de  
8 filtración que comenzó en el 1999 y fue hasta  
9 2007. Así que, es un proyecto continuo.

10 P: Pero si fue algo que se concluyó en 2001,  
11 eso no podría explicar una reducción en las  
12 emisiones en el año 2000. ¿Correcto?

13 R: Sí, eso es un proceso para diferentes  
14 proyectos. Usted verá el efecto incremental de  
15 esos proyectos con el tiempo, no era solo uno.

16 P: Entonces, ¿puede que llegue a (ver) algo?

17 R: Podría, sí; creo que sí, se ven reducciones  
18 en las emisiones de partículas en esos períodos.

19 P: Pasemos al siguiente proyecto. El  
20 controles automatizados y sensores para la  
21 máquina (sinterizadora), ¿cree que esto incidirá?

22 R: Creo que no.

1 P: Una vez más: hay 27 proyectos, señor  
2 Connor. Entonces, límitese a mis preguntas.

3 R: Bueno, sí, tiene beneficios para las  
4 emisiones, pero yo no creo que haya cambiado las  
5 emisiones de dióxido de azufre.

6 P: Dice: "Reducción de las emisiones de  
7 sinterización", ¿cuánto plomo? ¿Tiene un cálculo?

8 R: No. Yo sé que se hizo el proyecto y  
9 claramente hay beneficio, pero no se cuantificó  
10 porque se redujeron las emisiones fugitivas y las  
11 fugitivas no se miden, pero claramente se  
12 redujeron.

13 P: Temperatura. ¿Sabe cómo esto habría  
14 afectado a la temperatura?

15 R: ¿La temperatura dónde?

16 P: En la chimenea principal; todas estas cosas  
17 que se están vigilando en la chimenea principal.  
18 Estoy tratando de entender qué es lo que habría  
19 ocurrido en 2000 para que SO<sub>2</sub> plomo se reduzca.  
20 Usted había marcado 27 proyectos y dijo que todos  
21 estos proyectos tenían algunos beneficios.  
22 Entonces, los estoy abordando sistemáticamente y



1 ver cuáles son los beneficios. Veo sí que este  
2 proyecto en particular no podría haber tenido un  
3 efecto en SO<sub>2</sub> y no sabemos; no sabemos, no se  
4 hizo ningún cálculo en lo que hace a la cantidad  
5 de plomo que este proyecto podría haber reducido  
6 en las emisiones. ¿Verdad?

7 R: Este proyecto no afecta a la chimenea  
8 principal. Luego, hasta finalizar el proyecto en  
9 2008 y realizan el cierre. No pasa a la chimenea  
10 antes de eso, entonces, la respuesta es "no".  
11 Usted vería una reducción en las emisiones  
12 fugitivas porque ahora se controlan las  
13 operaciones de sinterización y no hay tantas  
14 clausuras. Es un inicio y un cierre que lleva a  
15 estas emisiones fugitivas altas y ahora usted  
16 tiene procesos de control, también no habrá tanto  
17 soplado de aire que produce polvo y es así como  
18 se redujeron las emisiones fugitivas. No se  
19 midió, no se puede medir, pero sí ayuda.

20 P: Bien. No pasó a la chimenea principal,  
21 entonces, este sistema no habría registrado. Esto  
22 no nos ayuda a explicar la caída en 2000...

1 R: En 2008.

2 P: Sí, 2008. Pero esto no nos ayuda, a menos  
3 que usted tenga una máquina del tiempo. ¿Usted me  
4 está diciendo que algo que ocurrió en 2008 podría  
5 afectar algo que ocurrió en 2000?

6 R: No.

7 P: Proyecto número 3, el siguiente. Sistema  
8 de enfriamiento nuevo. ¿Es esto algo que está en  
9 la chimenea principal?

10 R: Me tengo que fijar en el flujograma.

11 P: Creo que no, pero lo podemos ver de  
12 cualquier manera. ¿Quiere ver el flujograma? Lo  
13 puede hacer en el redirecto si quiere, pero yo no  
14 creo que haya una reducción del dióxido de  
15 azufre, ¿verdad?, asociado con esto.

16 R: No, no en este proceso.

17 P: ¿Tiene aquí un cálculo de plomo para este  
18 proyecto?

19 R: No, yo no creo -- no es una reducción en  
20 especial, es un tipo diferente de control de la  
21 contaminación.

22 P: ¿Sabe cuál es el efecto en la temperatura

1 en la chimenea?

2 R: No lo afectaría, no lo afectaría. Bien.  
3 Pero los beneficios de estos proyectos son  
4 claros, incluso si no los tenemos cuantificados.

5 P: Pero una vez más, simplemente estoy  
6 tratando de entender qué es lo que ocurrió en  
7 2000. Aquí cuando se habla de que comenzó a  
8 empeorar, después se dice "control en el horno",  
9 y este, señor Connor, ¿tiene que ver con algo que  
10 es en la chimenea principal?

11 R: Sí.

12 P: ¿Esto reduce el dióxido de azufre?

13 R: Va a cambiar, sí, las emisiones, pero no  
14 hay nada que reduzca las emisiones.

15 P: ¿Tiene un cálculo para este proyecto de  
16 plomo?

17 R: Reduce el plomo porque reduce también el  
18 volumen de gas que ingresa al horno, igual que si  
19 usted está haciendo burbujas en la leche con una  
20 bombilla, con un sorbete. Entonces, ya tiene más  
21 control, este es un alto horno con control.

22 Entonces, nosotros ya sabemos que reduce estas

1 emisiones, pero no sé si se puede cuantificar  
2 algunas de estas están captadas por el sistema de  
3 ventilación y otras no se cuantificaron, pero  
4 nosotros sabemos claramente que reduce las  
5 emisiones y el efecto acumulado de estos  
6 proyectos es manifiesto en la mejora en el aire  
7 en las comunidades.

8 P: Pero no tenemos información sobre esto; no  
9 tenemos ningún cálculo en ninguno de sus  
10 informes. ¿Correcto?

11 R: No, no se necesitan para saber que mejoró  
12 el aire, el aire mejoró. Lo que yo le puedo  
13 decir es que, de manera acumulada, estos  
14 proyectos para el control de la contaminación  
15 reducen la cantidad de aire, no lo puedo dividir  
16 en los proyectos.

17 P: Yo creí que usted necesitaba datos  
18 objetivos y medidos, pero usted simplemente  
19 quiere que le creamos.

20 R: ¿Como metalúrgico? No, me da piel de  
21 gallina. Cuando yo hablé de los datos medidos y  
22 yo le dije: "Si usted quiere saber qué es lo que

1 está ocurriendo en el medioambiente, mida la  
2 atmósfera". Se mejora el medioambiente, la  
3 atmósfera, sí. Usted me está preguntando cuál es  
4 la contribución de cada proyecto, no lo sabemos,  
5 sabemos que mejoró el aire, sabemos que cada uno  
6 de estos proyectos de manera creciente fue una  
7 acción que reduce las emisiones. Esto en realidad  
8 obviamente reduce estas emisiones. Nosotros  
9 sabemos que de manera acumulativa bajaron las  
10 emisiones fugitivas y estáticas. No se lo puedo  
11 desglosar.

12 P: ¿Qué es -- ¿Cuál sería la incidencia de un  
13 proyecto como este en la temperatura de la  
14 chimenea principal?

15 R: No sé cómo afectaría la temperatura en la  
16 chimenea principal porque hay dos factores.

17 P: Creo que esto es todo lo que necesitaba.  
18 Muy bien. Hay muchos de estos proyectos.

19 R: ¿Usted planea ver cada uno de estos  
20 proyectos?

21 P: Sí, siempre que tengamos tiempo, quiero  
22 respuesta para cada uno de ellos. ¿Cómo

1 afectaría en este caso el flujo?

2 R: Déjeme pensar.

3 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés):  
4 Señor presidente: ¿me permite intervenir? Él ya  
5 declaró que él no realizó cálculos exactos para  
6 cada uno de estos proyectos para determinar esto.  
7 Yo no veo cómo se puede gastar tiempo así para  
8 responder algo que ya se respondió en general. La  
9 respuesta no va a cambiar, simplemente creo que  
10 tiene que aplicarse alguna regla de razonamiento.

11 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
12 Claro que la demandada puede hacer las preguntas  
13 como quiera y gastar el tiempo como ellos  
14 quieran. Entonces, todos esperamos una  
15 revelación, pero continúe, usted dice hasta que  
16 se quede sin tiempo. ¿Tiene alguna idea cuándo  
17 será así?

18 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
19 inglés): Creo que estaba planeando tratar de  
20 terminar en media hora si me lo permiten, pero si  
21 el abogado y el señor Connor están dispuestos a  
22 admitir que las respuestas a todo esto es por

1 cierto que para cada proyecto no habría reducción  
2 del dióxido de azufre, no tenemos un cálculo de  
3 cuál sería la reducción del plomo, no sabemos qué  
4 es lo que haría la temperatura y no sabemos qué  
5 es lo que haría al caudal. Vemos las fechas en  
6 cuestión. Está bien, puedo pasar al final.

7 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): No.  
8 Veámoslo. Yo veo que usted escogió los proyectos  
9 que no afectan al SO<sub>2</sub>.

10 P: Pero no hay ninguno que afectase al SO<sub>2</sub>  
11 antes del 2000. Yo me estoy concentrando, estoy  
12 tratando de determinar qué es lo que ocurrió en  
13 2000, qué es lo que hicieron para mitigar el SO<sub>2</sub>  
14 o el plomo honestamente y reflejar el hecho de  
15 que la en la chimenea principal la temperatura  
16 también bajó y el caudal. Estoy tratando de  
17 entender a través de sus 27. Yo no los elegí,  
18 son todos los que están en su informe, yo no los  
19 elegí.

20 R: Bueno, sigamos. Yo respeto su derecho.  
21 Simplemente le quiero hacer una pregunta. Si  
22 necesito una pausa biológica personal, y voy a

## VERSIÓN FINAL

1 responder de la manera más (acelera) posible.

2 ¿Está bien, señor?

3 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
4 Claro que sí. Cinco minutos.

5 (Pausa.)

6 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
7 Muy bien. Vamos a seguir. Estamos listos para  
8 seguir con los 22 proyectos restantes.

9 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
10 inglés): Gracias, juez Simma.

11 Una de las aptitudes que uno tiene que tener  
12 aquí, es leer la mente un tanto, es la sensación.

13 Si bien me gustaría ver cada uno de los  
14 proyectos con usted, creo que vamos a tener que  
15 dejarlo de lado por el momento y concluir.

16 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Yo no  
17 tengo ningún problema en hacerlo, espero no  
18 haberle ofrecido ninguna resistencia.

19 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
20 inglés): No, simplemente no tenemos suficiente  
21 tiempo.

22 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):



1 Antes de terminar, ¿me permite hacerle una  
2 pregunta?

3 Estábamos viendo cada uno de los elementos o  
4 artículos de cada uno de este proyecto, pero el  
5 que se me pasó por alto fue las partículas.  
6 ¿Podría ser que algo en torno a las partículas  
7 cambió? Por cierto, si hay elementos de la  
8 fuente, digamos en los que el contenido es  
9 diferente, ¿podría esto incidir en la famosa  
10 caída entre 2000 y 2003, simplemente las  
11 partículas que vienen de otras fuentes? ¿Hay  
12 alguna información sobre eso?

13 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Sí,  
14 podría ser. Si el contenido de azufre del  
15 concentrado se reduce, entonces las emisiones de  
16 azufre van a bajar también. Pero no sé si esto es  
17 lo que ocurrió.

18 El contenido de azufre del concentrado en  
19 general para Doe Run era inferior que para  
20 Centromin, pero yo no lo vi año por año. Es un  
21 punto realmente interesante, pero no conozco la  
22 respuesta. Pero sí incidiría, sí.

1 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
2 Gracias.

3 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
4 inglés): Entonces, señor Connor, creo que hemos  
5 establecido que Doe Run Perú no realizó ningún  
6 proyecto para la reducción del dióxido de azufre,  
7 hasta tal vez principios o terminó estos  
8 proyectos hasta 2009, quizás 2008.

9 R: No. Comenzaron la construcción de algunos  
10 de estos proyectos, el proyecto de dióxido de  
11 azufre. Estos proyectos fueron terminados para la  
12 planta de zinc en 2003, para el plomo, el  
13 circuito de plomo en 2008 y no se terminaron para  
14 el circuito del cobre.

15 P: Bien.

16 Nosotros no tenemos cálculos para las  
17 reducciones de las emisiones de plomo en ningún  
18 dato que usted incluyó en su segundo informe.

19 R: No estoy seguro, tengo que volver a  
20 fijarme. La información que se suministró para  
21 analizar esto, tendría que fijarme en esto, en la  
22 información que se me brindó.

1 En algunos casos hay datos, en otros no. En  
2 algunos casos se pondera, en otros casos se  
3 considera cuál es el polvillo que fue recuperado  
4 por estas cámaras de filtración.

5 Entonces, si no existiese la cámara de  
6 filtración, uno puede calcular el beneficio pero  
7 no siempre se aplica a los otros proyectos. Pero  
8 me fijé en el efecto acumulado y los beneficios  
9 para la calidad atmosférica. Pero como lo dije  
10 antes, no traté de analizarlo individualmente.

11 P: Entonces no tenemos el cálculo de la  
12 reducción del plomo para cada proyecto que usted  
13 colocó en la herramienta interactiva. ¿Correcto?

14 R: Correcto.

15 P: Y tampoco tenemos un cálculo o una  
16 estimación de lo que habrían hecho estos  
17 proyectos en cuanto a la temperatura o el caudal.  
18 ¿Correcto?

19 R: No en su informe, no. Luego usted tiene sí,  
20 una interpretación general, pero no hice ese  
21 análisis. Solamente analicé las emisiones de  
22 plomo que siguen bastante de cerca el aire y ello

1 nos lleva a la confiabilidad para SO<sub>2</sub>.

2 P: Hablamos sobre la caída. La información que  
3 tenemos en el expediente de este caso nos permite  
4 imaginar una situación en la cual no hay caída.  
5 Por cierto, para SO<sub>2</sub> no hay caída de ningún tipo  
6 hasta -tal vez- 2006, cuando se hizo cierto  
7 trabajo en la planta de ácido sulfúrico para  
8 zinc. ¿Recuerda, señor Connor, cuál es el  
9 porcentaje que logró esta planta de ácido  
10 sulfúrico para el zinc cuando fue terminada?

11 R: No, no lo sé. Creo que fue de un 3 por  
12 ciento.

13 P: ¿Qué cosa?

14 R: La cantidad de dióxido de azufre que  
15 mitigaron.

16 P: Es decir que estamos hablando de la planta  
17 de ácido sulfúrico para el zinc.

18 R: No, no lo sé de memoria.

19 P: Entonces, usted podría imaginarse un mundo  
20 en el cual el gráfico a la derecha no tiene  
21 ninguna caída hasta 2006. A lo mejor un poquito  
22 más después en 2008.

1 R: ¿Qué quiere decir que a partir del ácido en  
2 la unidad de zinc solamente captó el 3 por  
3 ciento?

4 P: Estoy hablando del dióxido de azufre.

5 R: En la unidad de zinc, solo el 3 por ciento,  
6 es decir, de toda la planta.

7 P: Bien.

8 R: Fue diseñada para afectar a esa unidad, y  
9 así es como se lo ha tratado.

10 P: Entonces me preocupan todas las emisiones  
11 que salen de la chimenea principal, y para dejar  
12 en claro: no estamos hablando de las emisiones  
13 fugitivas. Este es un dato simplemente de la  
14 chimenea principal.

15 R: ¿Cuál?

16 P: Los dos.

17 R: Sí, correcto. Y yo hablé ya del tema de las  
18 emisiones antes.

19 P: Y en el expediente, con respecto al plomo -  
20 - yo entiendo cuál es su postura, señor Connor.  
21 Yo entiendo que usted cree que el efecto  
22 acumulado de alguno de estos proyectos debe haber

1 contribuido a una caída en las emisiones del  
2 plomo. Ahora bien, por supuesto, los proyectos  
3 que ocurrieron después del 2000 no contribuirían  
4 a la caída del plomo en 2000. ¿Correcto?

5 R: A ver, no es mi opinión que estos proyectos  
6 redujeron las emisiones de plomo: es un hecho. Y  
7 no es mi opinión sobre cuál era la calidad  
8 atmosférica. La calidad atmosférica no se cambia,  
9 son hechos.

10 P: Pero siga, luego, usted dijo algo más...

11 R: Usted introdujo la pregunta de esta manera,  
12 que yo tenía esta opinión: no, no tengo esta  
13 opinión; son hechos.

14 P: Son hechos del control de la calidad  
15 atmosférica que usted puso en tela de juicio.  
16 Usted puso en tela de juicio los datos de la  
17 calidad del aire.

18 R: No, hay tres años antes de las operaciones  
19 de Doe Run que claramente son datos poco  
20 confiables, pero yo no cuestiono el resto de los  
21 datos. Y usted dirá que algo ocurrió en 1994,  
22 1996, 1997, 1998, ¿le importaría a alguien? Tal

1 vez, no sé. Pero durante las operaciones de Doe  
2 Run y 1997, no cuestiono esos datos y tampoco los  
3 datos de 1974 hasta algún momento de la década  
4 del 80. Estos datos tienen sentido.

5 P: Pero tal vez sí cuestiona los datos de SO2  
6 porque les dieron un tope.

7 R: Sí, son pocos confiables. No hay argumento.

8 P: Y Doe Run Perú control sobre la vigilancia  
9 del SO2 y el plomo en cuanto a la calidad del  
10 aire. ¿Verdad?

11 R: Sí, son dos cosas diferentes.

12 P: Pero ambos tienen el mismo nivel de  
13 confiabilidad.

14 R: No, estamos hablando de dos dispositivos  
15 totalmente diferentes. Si tenemos un problema con  
16 el otro, ello no incide en el otro en lo que hace  
17 a la calidad atmosférica.

18 P: Una vez más, yo entiendo claramente cuál es  
19 su postura, señor Connor, que usted piensa que  
20 algunos proyectos presuntamente si ocurrieron  
21 antes de 2000, algunos proyectos habrían llevado  
22 a esa caída. Tras decir ello...

1 R: ¿Qué caída?

2 P: ¿No -- Hablamos de alguna otra caída, más  
3 allá de la del 2000 en este momento, durante la  
4 última hora?

5 R: Bueno, hubo dos caídas.

6 P: Hablemos de la de 2000.

7 R: ¿La caída de qué?

8 P: Del plomo.

9 R: Ah, el plomo.

10 P: Esa era mi pregunta. SO2 es algo diferente.  
11 Yo entiendo su postura, señor Connor, que si  
12 hubiese un proyecto para la mitigación del plomo  
13 que Doe Run Perú terminase antes de 2000, que  
14 ello contribuiría a la caída en 2000. ¿Correcto?

15 R: Correcto. Le puedo decir cuáles son.

16 P: ¿Perdón?

17 R: Le puedo decir cuáles son.

18 P: Creo que lo puede hacer en redirecto, si  
19 así lo desea. Pero si vemos esos proyectos que  
20 en realidad fueron culminados antes de 2000, se  
21 puede imaginar un mundo en el cual la línea del  
22 plomo no tiene una caída. Yo entiendo que esta



1 no es su postura, pero a partir de las pruebas  
2 con las que contamos en el expediente, a partir  
3 de los cálculos de los datos reales que tenemos  
4 en el expediente, independientemente de las --  
5 sobre las emisiones y los proyectos realizados,  
6 se imaginará usted que estas dos líneas son un  
7 tanto más planas y que no tienen caída alguna, si  
8 es que tienen alguna, tenemos una caída muy  
9 gradual.

10 Entonces, señor Connor, esta es la manera en  
11 la cual vemos estas dos líneas, no vemos ninguna  
12 caída porque no hay datos en el expediente para  
13 respaldar la caída y por ello usted tendría a los  
14 ciudadanos de La Oroya durante nueve, cerca de  
15 diez años, que estarían con emisiones constantes  
16 de plomo y dióxido de sulfuro. Estarían en una  
17 situación de aturdimiento, 3.285 días. De eso  
18 estamos hablando en La Oroya; eso es lo que  
19 queremos saber, queremos saber qué es lo que  
20 ocurrió, qué es lo que supuestamente ocurrió.  
21 Queremos saber qué es lo que hizo Doe Run y por  
22 qué notificó esto.

## VERSIÓN FINAL

1 Entonces, señor Connor, usted puede ver mi  
2 perspectiva, espero.

3 R: Usted vive en un mundo de realismo mágico.  
4 (inaudible)

5 P: Yo le he pedido a usted ya durante mucho  
6 tiempo, señor Connor, durante mucho tiempo, que  
7 nos dé cálculos reales, pero no lo hizo. Esta es  
8 la situación, esta es la perspectiva y por eso es  
9 que su estándar de dejar algo mejor de la  
10 situación en la cual se encontraba no se aplica  
11 aquí.

12 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés):  
13 Señor presidente: ¿puede esto contar en contra  
14 del tiempo asignado para el cierre?

15 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
16 ¿Usted no está por cerrar el  
17 contrainterrogatorio?

18 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
19 inglés): Sí, terminé. No tengo más preguntas.

20 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
21 Muy bien. Muchas gracias. Bien. Le doy la palabra  
22 ahora a la demandante.

## VERSIÓN FINAL

1 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés):  
2 Tengo algunas preguntas, pero antes, señor  
3 presidente, quiero verificar con los técnicos  
4 para asegurarme de que haga yo todas las  
5 preguntas que tengo que hacer. ¿Me da 5 minutos?

6 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
7 Sí. Muy bien, hacemos un receso de 5 minutos.

8 (Pausa.)

9 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés):  
10 Señor presidente: estoy listo para proceder, si  
11 está usted listo.

12 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
13 Muy bien.

14 Señor Schiffer, tiene usted la palabra para el  
15 segundo interrogatorio.

16 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés):  
17 Coloquemos en pantalla la diapositiva que mostró  
18 la señora Gehring Flores. Vamos a dar un paso  
19 hacia atrás y asegurarnos de qué es lo que se  
20 mide, en dónde. Qué es lo que se mide en cuanto  
21 al azufre y el polvo que sale de la planta.

22 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Eso

1 se mide en la chimenea. Hay dispositivos que  
2 miden el contenido de partículas y también el  
3 contenido de SO<sub>2</sub> del gas y el contenido de plomo  
4 en las partículas.

5 P: ¿Y todos los datos de las emisiones de la  
6 chimenea principal se reportan al gobierno?

7 R: Sí.

8 P: ¿El gobierno fiscaliza la planta de acuerdo  
9 con esas lecturas?

10 R: Sí.

11 P: ¿Eso sucedió en 2003, lo hizo eso SVS?

12 R: Sí.

13 P: Entonces, ellos examinaron estas  
14 cuestiones.

15 Entonces, usted ya declaró que las emisiones  
16 fugitivas no se miden en el edificio.

17 R: Sí, no se puede medir.

18 P: ¿Y entonces las emisiones de plomo y azufre  
19 se miden en otro lado?

20 R: Solamente en la chimenea.

21 P: Perdón, perdón, le pregunto por la  
22 atmósfera. ¿Qué es lo que mide todo? Eso es lo

1 que le pregunto.

2 R: Las estaciones de monitoreo de aire cuando  
3 se sale -- cuando salen de la chimenea,  
4 justamente el objetivo es controlar la  
5 contaminación, así que los monitores miden el  
6 efecto combinado de todas las emisiones.

7 P: Escuchamos hablar del sindicato. El  
8 sindicato tiene una estación de monitoreo de  
9 aire. ¿Verdad?

10 R: Sí.

11 P: Y usted dijo que había dos conjuntos de  
12 monitores: uno para azufre y otro para plomo.

13 R: Sí.

14 P: ¿Y alguna vez se cuestionó el sistema de  
15 monitoreo de plomo?

16 R: No.

17 P: Durante las operaciones de DRP, ¿podríamos  
18 decir que era bastante buena la situación?

19 R: Sí.

20 P: Y en el caso del azufre, ¿quién planteó el  
21 hecho de que el monitor del azufre no estaba  
22 registrando las cosas correctamente? ¿La

1 demandada o usted?

2 R: Yo lo planteé en mi informe.

3 P: ¿Por qué plantearía usted eso si estamos  
4 hablando de una prueba terrible que afecta todo?

5 R: Estaba examinando los datos disponibles en  
6 cuanto a calidad de aire y emisiones y hay una  
7 brecha, faltaban datos. Esto afectó la respuesta  
8 a las preguntas de Proctor y de Dobbelaere.

9 Yo quería explicar cuál era la historia en esa  
10 situación, porque ellos habían interpretado esos  
11 datos como un aumento súbito en 2006 en el SO<sub>2</sub> en  
12 el ambiente, pero no era así. Era un error en  
13 las mediciones.

14 P: Vamos a ver ahora la medición del aire en  
15 cuanto al plomo. Explique nuevamente estas dos  
16 líneas: la gris y la azul.

17 R: La azul es la medición de la calidad del  
18 aire en el sindicato. Los efectos combinados de  
19 todas las emisiones, lo que estaba allí en la  
20 atmósfera, eso es lo azul.

21 P: ¿Y la gris qué es?

22 R: Eso es lo que sale de la chimenea. Esas

1 líneas hacen un muy buen rastreo y, por lo tanto,  
2 no tengo pregunta alguna respecto de las  
3 emisiones de la chimenea.

4 P: Explique qué significa eso cuando la línea  
5 azul y la gris tienen una tendencia similar.

6 R: Cuando las emisiones bajan, baja también la  
7 contaminación. Eso es lo que significa. Va de  
8 la mano una cosa con la otra.

9 P: ¿La gris mide las emisiones de plomo de la  
10 chimenea?

11 R: Sí.

12 P: Pero no mide las emisiones totales.

13 R: Correcto.

14 P: La azul sí mide las emisiones totales de  
15 plomo. ¿Verdad?

16 R: Sí, el efecto de las emisiones totales. Así  
17 que si baja, esto implica que las emisiones  
18 totales, fugitivas y de chimenea bajan.

19 P: ¿Estos datos se le reportaron al  
20 OSINERGMIN?

21 R: Sí.

22 P: ¿Cómo lo sabe?

1 R: Porque vimos los informes mensuales que se  
2 presentaron en el expediente.

3 P: Entonces, se le presentan al OSINERGMIN  
4 todos los meses los datos.

5 R: Sí.

6 P: Y ellos estaban fiscalizando la planta.  
7 ¿Verdad?

8 R: Sí.

9 P: Y después de 2006, estaban ellos allí todos  
10 los días. ¿Verdad?

11 R: Sí.

12 P: Pasemos a otro tema, hablemos del balance  
13 de masas.

14 El balance de masa es un cálculo para  
15 determinar qué es lo que se pierde de lo que  
16 ingresa. ¿Verdad?

17 R: Sí.

18 P: Tenemos insumos que ingresan y tenemos el  
19 producto que sale, entonces, el balance de masa  
20 trata de determinar qué es lo que se pierde en  
21 ese proceso. ¿Verdad?

22 R: Sí, justamente en los residuos. Por



1 ejemplo, yo traje tanto concentrado, hice tanto  
2 metal, cuánto se perdió.

3 P: Entonces, ¿el resultado podría ser o la  
4 producción sería -- podría ser mayor que los  
5 insumos?

6 R: No.

7 P: Eso iría en contra de la ley de naturaleza.  
8 ¿Verdad?

9 R: Sí.

10 P: Bueno, vamos a ver la próxima diapositiva  
11 que el Tribunal no ha visto. Aquí tenemos una  
12 comparación que hizo la señora Flores con el  
13 pobre señor Buckley que no tenía conocimiento de  
14 esto. Él mostró que el balance de masa, en la  
15 derecha, era mayor que la línea azul que vimos  
16 antes, es decir que la medición de aire. Y  
17 tenemos aquí 41.000 toneladas, mejor dicho,  
18 41.000 libras de cosas en el aire que no -- de  
19 las que no se había rendido cuentas. ¿Recuerda?

20 R: Sí.

21 P: Vamos a ver otra página del mismo informe.

22 ¿Hay años en donde el balance de masa es

1 inferior que la medición de aire en el ambiente?

2 R: Sí, todos los años de esta página.

3 P: ¿Eso quiere decir que el producto surge de  
4 la nada, milagrosamente?

5 R: No.

6 P: ¿Qué significa?

7 R: Lo que significa es el calculado que dice  
8 acá, que a veces es alto y a veces es bajo. Es  
9 decir, se trata del balance de masa.

10 Veamos el año 1996. Verán ustedes que las  
11 emisiones de SO<sub>2</sub>, según indican los monitores de  
12 emisión, dice que son de 969 toneladas y el  
13 balance de masa dice 896.

14 Si uno sigue la lógica de la señora Flores,  
15 hubiese tenido usted una aparición mágica de 69  
16 toneladas. Hay una pérdida negativa, una emisión  
17 negativa.

18 P: ¿Eso puede ocurrir en el mundo real?

19 R: No.

20 P: Seguramente los peritos de la demandada van  
21 a hablar de este tema. Él usa, el perito de la  
22 demandada utiliza balance de masa para sus

1 opiniones.

2 R: Sí, se basó en los datos de SX-EW en cuanto  
3 al balance de masa.

4 P: Sería justo decir que es una serie compleja  
5 de cálculos.

6 Bien, si uno puede basarse en datos fácticos y  
7 hacer 247 páginas de cálculo, ¿qué optaría usted  
8 por hacer? Siempre uno busca la medición  
9 ambiental. ¿Verdad?

10 R: Sí, por supuesto.

11 P: Vamos a seguir viendo esta idea del balance  
12 de masa.

13 El señor Dobbelaere, según entiende, generó  
14 este documento WD-30.

15 R: Sí, vi todas estas páginas.

16 P: Sé que el Tribunal no puede ver esto, pero  
17 lo que está en amarillo, muestra un número  
18 negativo de balance de masa. Es decir que  
19 muestra que sale más como producción de lo que  
20 ingresó.

21 R: Sí, eso lo que significan estas cifras y es  
22 lo que siempre pasa.

1 P: Entonces, ¿por qué se hace el cálculo de  
2 balance de masas si es como este?

3 R: Nunca he visto que se haga algo así para  
4 las emisiones fugitivas. Pero en cuanto al  
5 balance metalúrgico, se tiene una idea año tras  
6 año de cuál es el nivel de extracción de  
7 materiales. Pero cuando uno hace un desglose por  
8 metales individuales, siempre las respuestas  
9 suelen ser absurdas y uno acepta esto. Pero al  
10 saber que uno va a tener subas y bajas uno nunca  
11 trata de tomar las cifras y decir: "Esto  
12 significa algo real", porque uno no sabe  
13 exactamente qué significa, y uno nunca toma ese  
14 número y dice: "Eso es una emisión fugitiva".

15 P: Como perito con integridad profesional,  
16 ¿usted basaría su opinión sobre las emisiones  
17 fugitivas solamente sobre la base de un cálculo  
18 de balance masa?

19 R: Nunca lo basaría en un cálculo de balance  
20 de masa para el plomo. Hay validez en el caso del  
21 SO<sub>2</sub>, pero no para el plomo.

22 P: Hablemos ahora de las plantas de ácido

1 sulfúrico. Según entiende, ¿DRP simplemente  
2 esperó seis o siete años antes de decidir  
3 trabajar en las plantas de ácido sulfúrico?

4 R: No.

5 P: Le manifiesto que este es un extracto del  
6 testimonio del señor Neil en donde habla de la  
7 modernización y la construcción de las plantas de  
8 ácido sulfúrico. ¿Qué viene primero, el huevo o  
9 la gallina en cuanto a este tema de la  
10 modernización y las plantas de ácido sulfúrico?

11 R: Bueno, hay que modernizar para construir la  
12 planta de ácido sulfúrico, pero son dos elementos  
13 que están, básicamente, entrelazados: la gallina  
14 y el huevo están juntos.

15 P: ¿Esto puede llegar a afectar la  
16 modernización, este tipo de planta de ácido?

17 R: No.

18 P: Pero la modernización tiene que estar  
19 construida alrededor de la planta de ácido.

20 R: Sí, la modernización tiene que suceder en  
21 ese ámbito.

22 P: Según entiendo, usted (inaudible) señor

1 Neil está diciendo eso en esta pregunta y  
2 respuesta. ¿Verdad?

3 R: Sí.

4 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
5 inglés): Creo que hemos sido muy tolerantes.  
6 Usted ha hecho muchas preguntas que inducen la  
7 respuesta (inaudible), abogado.

8 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés):  
9 Podemos criticar después nuestros desempeños...

10 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
11 inglés): Señor Schiffer, yo estaba realizando un  
12 contrainterrogatorio. Usted está haciendo un  
13 segundo interrogatorio de propio perito. Por  
14 favor, no le insinúe la respuesta.

15 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés): ¿Me  
16 permite continuar, señor presidente? No voy a  
17 interactuar con la abogada de la contraparte, no  
18 voy a cometer ese error nuevamente. Me dirigiré  
19 nuevamente al presidente.

20 Yo simplemente le estoy preguntando si él  
21 entiende que eso es lo que declaró el señor Neil.

22 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Sí,

1 entendí lo que dijo el señor Neil y escuché su  
2 testimonio.

3 P: Bien. Vamos a la diapositiva 44 de su  
4 presentación. ¿Nos explica, por favor, esta  
5 diapositiva?

6 R: Esta diapositiva saca su información del  
7 informe del señor Partelpoeg. Traté de subrayar  
8 una cosa que él estaba planteando. Es decir, que  
9 durante muchos años estas empresas de ingeniería  
10 hicieron diferentes permutaciones del diseño y  
11 después volvieron al diseño original, pero eso es  
12 fácticamente incorrecto. Él lo indica en su  
13 informe. El tipo de tecnología que se consideró  
14 originalmente era un horno de reverbero que se  
15 llama Horno CMT, El Teniente, es de Chile, pero  
16 en última instancia se determinó que ese esquema  
17 no iba a funcionar a efectos de la captura del  
18 SO<sub>2</sub>. Y después se cambió a un reactor totalmente  
19 diferente que se llama Isasmelt. Eso es lo que  
20 explica en su informe. No son las mismas cosas.

21 P: ¿DRP estaba haciéndolo ella misma o estaba  
22 trabajando con expertos internacionales?

1 R: No, trabajó con enormes compañías de  
2 ingeniería.

3 P: ¿Usted sabe cuándo gastó DRP para tratar de  
4 determinar si la tecnología original no iba a  
5 funcionar?

6 R: 14 millones de dólares invirtió para  
7 finales de 2005, y hubo un movimiento en esa  
8 dirección y las cosas fueron evolucionando con el  
9 tiempo, pero al final se decidieron por esto.

10 P: En esta diapositiva vemos todos los hechos  
11 que se sucedieron respecto de las plantas de  
12 ácido sulfúrico a partir del 97 hasta el 2009.

13 R: Sí, estos son hitos importantes. Había  
14 otras cosas que estaban incluidas en el informe  
15 de ingeniería, pero ellos tenían la suficiente  
16 información para saber cuánto iba a costar.  
17 Ahora va a costar 107 millones; ahora va a costar  
18 150 millones. Están adquiriendo más conocimiento  
19 y teniendo más idea de lo que tienen que hacer y  
20 cuánto les iba a costar.

21 P: La posición de la demandada es que DRP no  
22 hizo nada hasta que fue demasiado tarde. ¿Los



1 hechos respaldan esa postura de la demandada?

2 R: Creo que no. Espero haberlo explicado en mi  
3 declaración de hoy.

4 P: Le prometo que volveremos al informe de SVS  
5 y el informe del gobierno que surgió a partir de  
6 él. Vamos a ir a la última página del R-314.  
7 Después de que SVS hizo esto y vio las lecturas  
8 de ácido sulfúrico, etcétera, ¿recuerda haber  
9 usted haber visto esto en el último párrafo del  
10 informe del gobierno a DRP?

11 R: Sí.

12 P: Y se lo voy a leer porque es importante.  
13 Hace referencia a que DRP debe tener en cuenta  
14 que: "Si no toma las medidas necesarias para  
15 mitigar y controlar la situación de riesgo  
16 ambiental que ha quedado evidenciada en el examen  
17 especial, estaría dañando el medioambiente y  
18 generaría un mayor riesgo de afectar a la  
19 población, un hecho que será verificado en la  
20 próxima fiscalización ambiental, y si la  
21 situación persiste sería sancionada según el  
22 Código Ambiental".

1       ¿Usted ha visto en el expediente que DRP fuera  
2 sancionada según el Código Ambiental, respecto  
3 del estudio de SVS?

4       R: No, yo no encontré nada de esa naturaleza.

5       P: ¿Usted ha visto todos los documentos en  
6 este caso? Dígame un porcentaje.

7       PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
8 Usted estaba hablando y se estaba riendo al mismo  
9 tiempo, no lo entendí.

10       SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés): Le  
11 pregunté con cuánto detalle había él examinado el  
12 expediente para llegar a sus opiniones en este  
13 caso.

14       SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Mis  
15 colegas y yo examinamos miles de documentos y  
16 prestamos especial atención a los documentos  
17 fácticos para registrar lo que estaba sucediendo  
18 en diferentes momentos. Uno no sabe lo que no  
19 sabe, pero vimos justamente muchos documentos.

20       P: Usted mencionó que las demandas de los  
21 reclamantes de Missouri fueron calificadas de  
22 cierta manera y lo que ellos estaban alegando en

1 ese caso también se calificó de cierta manera.  
2 ¿Usted examinó las opiniones de los peritos  
3 ambientales de las demandantes de Missouri?

4 R: Sí.

5 P: Yo cité esto en el alegato de apertura. Lo  
6 voy a leer. Quiero asegurarme de entender su  
7 opinión. Básicamente, al igual que la del doctor  
8 Cheremisinoff, es que DRP debería haber abordado  
9 las emisiones fugitivas en la planta de forma más  
10 expeditiva de la que lo hizo, ¿verdad? Y su  
11 respuesta fue: "Sí, mucho más rápidamente". ¿Esto  
12 es congruente con lo que usted entiende que es la  
13 postura de ellos?

14 R: Jack redactó un informe en ese sentido, y  
15 también lo dijo el doctor Cheremisinoff, que se  
16 podrían haber logrado estos beneficios en forma  
17 mucho más rápida.

18 P: ¿Tiene usted una opinión fundamentada de  
19 por qué el gobierno de Perú puso en última  
20 instancia en la lista de prioridades las plantas  
21 de ácido sulfúrico?

22 R: Sí.

1 P: ¿Nos indica cuál es su opinión  
2 fundamentada?

3 R: Examiné muchos de esos documentos, los leí  
4 y vi que había una historia de quejas de la  
5 comunidad respecto del suministro de agua. Cuando  
6 el CMLO entró en operaciones, devastó los ríos y  
7 muchas de las comunidades dependían de los ríos  
8 arroyo abajo.

9 Creo que la señora le preguntó a la señora  
10 Schoof si la gente estaba bebiendo esa agua.  
11 ¿Hoy? Claro que no. Entonces, la planta tiene  
12 que traer el agua de un río que está allí arriba  
13 mediante cañerías, pero antes no lo hacía así.  
14 Esto devastó a las comunidades agrícolas y ya no  
15 tuvieron agua. Esto realmente fue una situación  
16 política difícil que se suscitó y que hizo que  
17 las partes priorizasen el tema del agua.

18 También el alcalde y la gente del gobierno  
19 decían que estos temas tenían que abordarse en  
20 forma inmediata porque el tema del agua se dañó  
21 muchísimo. El agua tenía colores brillantes y  
22 toda la vida salvaje desapareció. Era un tema de

1 larga data para la gente.

2 P: Entonces, usted tiene emisiones de dióxido  
3 sulfúrico y también de plomo. ¿Cuál priorizaría?

4 R: Las de plomo.

5 P: ¿Por qué?

6 R: Porque los criterios sanitarios son más  
7 críticos y sensibles en el caso del plomo. Para  
8 1999 ya se tenía información que indicaba que  
9 había un problema muy serio con los niños de la  
10 región y ese realmente es un factor muy  
11 importante. Ese es el propósito de nuestro  
12 trabajo. El dióxido sulfúrico no tiene ese tipo  
13 de efecto agudo respecto de los niños, y por  
14 supuesto el plomo es un factor importante para la  
15 acción ambiental en el mundo.

16 P: Usted ofreció hacer este cálculo muchas  
17 veces durante su contrainterrogatorio, y le voy a  
18 permitir que lo haga.

19 Se le preguntó si el suelo de la montaña, las  
20 partículas de las emisiones afectarían a los  
21 niños de La Oroya y qué es lo que le importaría a  
22 las madres. Usted dijo que predominantemente el

1 polvo de las colinas generaba algún tipo de  
2 aporte, pero también había contribuciones de las  
3 emisiones. ¿Verdad?

4 R: Sí.

5 P: La doctora Proctor dijo que exclusivamente  
6 se trataba de las emisiones o predominantemente  
7 las emisiones.

8 R: No creo que ella haya dicho exclusivamente  
9 un elemento o el otro. Ella llegó a la  
10 conclusión de que predominantemente se trataba de  
11 las emisiones, pero no exclusivamente. Esa es mi  
12 interpretación.

13 P: Usted dijo que puede hacer cálculos que  
14 respalden su postura.

15 R: Sí.

16 P: Explíqueme al Tribunal el cálculo.  
17 ¿Precisa usted un lápiz y un papel?

18 R: Voy a tratar de hacerlo sin papel y lápiz y  
19 hacer una descripción conceptual. La diferencia  
20 entre el contenido de plomo en los suelos de las  
21 colinas y del polvo en las calles es de entre el  
22 15 y el 25 por ciento. El polvo en las calles

1 tiene un poquito más de plomo. El plomo que  
2 viene del cielo como dice la doctora Flores  
3 está constituido de partículas muy pequeñas que  
4 constituyen un 30 por ciento de plomo. Es decir,  
5 300 partes por millón. Perdón, 300.000 partes por  
6 millón. En el suelo tenemos más o menos 3.000 o  
7 quizás 3.500.

8 Entonces, cuando uno examina qué representa  
9 esa diferencia, uno dice: "Bueno, lo que  
10 representa esa diferencia son los depósitos  
11 frescos". ¿Cuántos depósitos frescos están allí?  
12 Así que, tenemos los mismos niveles de suelo,  
13 caen sobre ellos emisiones, y cuánto se aumenta  
14 el polvo en las calles. Ese cálculo yo lo he  
15 hecho. La concentración baja con las emisiones,  
16 hay concentraciones en la colina y en las calles  
17 y esos tres elementos nos permiten calcular  
18 cuánto polvo del que cae del cielo está en las  
19 calles.

20 Si uno quiere saber cuántas emisiones  
21 provienen de la chimenea frente a las que  
22 provienen de las colinas, entonces, es 99 por

1 ciento polvo de las colinas respecto del suelo de  
2 la Colina.

3 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
4 ¿Cómo hizo usted el cálculo? ¿Le dieron la  
5 información? ¿Fue su equipo allí y recabó la  
6 información?

7 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés):  
8 Bueno, hubo varias fuentes de datos. El gobierno  
9 de Perú recabó datos varias veces, diferentes  
10 consultoras también lo hicieron, Integral también  
11 lo hizo, y yo auné toda esa información en una  
12 base de datos. Todo esto está en el expediente y  
13 se nos indicó cuál era la concentración promedio  
14 del polvo en las colinas y del polvo en las  
15 calles, y utilicé eso para hacer esos cálculos.

16 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés):  
17 Última pregunta. Hablamos de esta lluvia ácida  
18 que cubría la casa de uno y también el jardín de  
19 uno. Si hablamos sobre el azufre de manera  
20 separada del plomo, la gente que está respirando  
21 esa nube de polvo, por lo general qué respiran.

22 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Aire.



1 P: Bueno, sí, ya sé, pero de los gases que  
2 están allí.

3 R: ¿Quiere decir SO<sub>2</sub>, esas cosas?

4 P: Sí.

5 R: SO<sub>2</sub> es el gas que afecta la respiración, el  
6 polvo, es una cantidad muy pequeña. Inhalar el  
7 polvo no es lo que se considera un riesgo para la  
8 salud, es una cantidad muy pequeña.

9 P: Entonces estoy tratando de crear esta  
10 imagen como una nevisca, una tormenta de nieve,  
11 ¿estamos hablando de azufre o usted está  
12 permitiendo el ingreso de plomo al cuerpo?

13 R: Está hablando de dióxido de azufre, pero no  
14 hay tantas partículas.

15 P: Entonces, ¿es lo que está sobre el suelo,  
16 el polvo y la suciedad en el suelo que al  
17 ingerirse se convierte en intoxicación con el  
18 plomo?

19 R: Sí. Los niños lo están levantando del piso.

20 P: Entonces, ¿es congruente que usted tiene  
21 una nevisca y usted piensa que el 99 por ciento  
22 proviene de la ladera?

1 R: Sí.

2 P: Eso es todo lo que tenía para preguntar.  
3 Muchísimas gracias.

4 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
5 Permítame aprovechar para corregir algo.

6 En mi propia intervención yo utilicé el  
7 término "partículas", pero lo que quise decir  
8 fueron concentrados. Mi pregunta es si (los  
9 concentrados) vendrían de otra parte, si podría  
10 haber otra fuente, no son partículas, sino  
11 concentrados y tal vez esto se pueda corregir.

12 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Pero  
13 fue un comentario perceptivo, es decir -- no sé  
14 si tendremos tiempo, es decir, el concentrado  
15 tenía menos azufre y si lo afectaría.

16 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
17 Ahora llegamos a las preguntas de la audiencia,  
18 más que de la audiencia, del Tribunal.

19 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
20 Buenas tardes, señor Connor.

21 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés):  
22 Buenas tardes, señor Thomas.

1 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):

2 Estoy interesado en hacer una pregunta según las  
3 preguntas que ambas partes le hicieron a usted.

4 Se hizo referencia al litigio de Missouri y su  
5 función como perito en ese litigio. Obviamente,  
6 yo no le estoy pidiendo que dé a conocer ninguna  
7 información confidencial, pero me interesa saber  
8 qué es lo que hizo usted como perito en ese  
9 litigio. ¿Nos puede contar?

10 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Sí.

11 La función que yo desempeñé en ese litigio como  
12 perito que está respondiendo a algunas  
13 reclamaciones en cuanto a la naturaleza de la  
14 contaminación con el tiempo, la fuente de la  
15 contaminación, los tipos de proyectos que se  
16 realizaron y los efectos de esos proyectos en la  
17 contaminación de la zona, y yo presenté el mismo  
18 tipo de información que presenté aquí para  
19 demostrar lo que era el PAMA, cuáles son los  
20 proyectos que se realizaron dentro y fuera, cuál  
21 es el efecto en diferentes medios ambientales y  
22 también lo que se vio en lo que hace al contenido

1 de plomo en el organismo de los niños. Entonces,  
2 presenté esto por el lado de la demandante.

3 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
4 Escribió ¿cuántos informes, uno, dos...?

5 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Sé  
6 que al menos hice uno. Tal vez un segundo  
7 también de refutación o respuesta. No lo  
8 recuerdo, hace ya bastante tiempo.

9 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
10 Bien. No soy abogado estadounidense, entonces,  
11 no entiendo exactamente cómo el proceso avanza en  
12 los Estados Unidos. ¿Es esto un testimonio que  
13 se presenta por escrito y luego está sujeto a una  
14 declaración como testigo o declara ante un  
15 Tribunal?

16 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés):  
17 Desconozco también las reglas. Creo que esto es  
18 en un Tribunal del Estado de Missouri, con lo  
19 cual las reglas para el perito son diferentes.  
20 Usted escribe un informe o dictamen, lo presenta  
21 la otra parte y al Tribunal, hay un intercambio  
22 entre las personas de campo técnico, pero su

1 testimonio es -- el testimonio es en el Tribunal.  
2 Según entiendo, no es -- el dictamen no es su  
3 testimonio y usted declara, si entiendo, y la  
4 otra parte le hace preguntas para entender su  
5 postura y pueden decidir cuestionarlo.

6 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés): Un  
7 comentario para usted, señor Schiffer. En algún  
8 momento me gustaría entender cuál es la postura  
9 procesal del litigio en Missouri. ¿Ya llegó a la  
10 fase del juicio, todavía estamos trabajando a  
11 nivel de apelación? No me tiene que responder  
12 ahora, pero es algo que tal vez le puedo hacer  
13 como pregunta del Tribunal más adelante.

14 SEÑOR SCHIFFER (Interpretado del inglés): Se  
15 lo puedo decir y si necesita más información,  
16 averiguo.

17 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés): A  
18 lo mejor de manera separada. Tal vez sea mejor  
19 para usted. Creo que usted ya indicó que hay una  
20 superposición bastante importante entre las  
21 materias que abordó en Missouri y las materias  
22 que abordó en sus dos dictámenes periciales en

1 este procedimiento.

2 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Sí,  
3 los temas se superponen, las preguntas que se  
4 responden son muy diferentes. Es comprensible  
5 debido a causales diferentes y también los  
6 aspectos técnicos siendo diferentes.

7 COÁRBITRO THOMAS (Interpretado del inglés):  
8 Bien. Creo que voy a dejarlo aquí. Gracias,  
9 señor Connor.

10 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés): El  
11 profesor Grigera Naón no tiene ninguna pregunta.  
12 Esto quiere decir que llegamos al final de su  
13 interrogatorio como testigo pericial. Muchísimas  
14 gracias. Ha sido un ejercicio notorio para ambas  
15 partes y hemos aprendido mucho. Muchas gracias.  
16 Gracias por el tiempo.

17 SEÑOR CONNOR (Interpretado del inglés): Muchas  
18 gracias. Gracias por sus preguntas.

19 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
20 Gracias, señor Connor.

21 Creo que tenemos una hora y creo que lo único  
22 que podemos hacer es escuchar a la señora Proctor

1 y al menos realizar el directo. Ella está lista.

2 SEÑOR PEARSALL (Interpretado del inglés): Una  
3 pausa de dos o cinco minutos para usar el baño.

4 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
5 Sí.

6 (Pausa.)

7 INTERROGATORIO A LA PERITO DEBORAH M. PROCTOR

8 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
9 Creo que podemos comenzar. ¿Verdad? Sí.

10 Reconozco la presencia de la señora Proctor.  
11 ¿Puede, por favor, encender su micrófono?

12 SEÑORA PROCTOR (Interpretado del inglés):  
13 Creo que funciona. ¿Verdad?

14 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés): A  
15 la derecha abajo hay algo que dice micrófono  
16 encendido, apagado. Está funcionando.

17 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
18 Bienvenida, señora Proctor.

19 SEÑORA PROCTOR (Interpretado del inglés):  
20 Gracias.

21 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
22 ¿Podría por favor leer la declaración pericial

1 que tendría que tener frente a usted?

2 SEÑORA PROCTOR (Interpretado del inglés):  
3 Declaro solemnemente, por mi honor y conciencia,  
4 que diré la verdad, toda la verdad y nada más que  
5 la verdad, y que mi declaración será conforme a  
6 mi leal saber y entender.

7 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
8 Muchísimas gracias.

9 Y le doy la palabra a la señora Gehring Flores  
10 para que conduzca el directo.

11 Señora Flores, tiene usted la palabra.

12 SEÑORA GEHRING FLORES (Interpretado del  
13 inglés): Gracias, juez Simma.

14 Miembros del Tribunal, presidente, les  
15 presento a la señora Deborah Proctor, experta en  
16 toxicología en representación de la demandada,  
17 quien ha ofrecido dos exámenes periciales, con  
18 fecha 31 de marzo de 2022 y 1° de septiembre de  
19 2023.

20 La señora Proctor es directora Gerenta de  
21 ToxStrategies con treinta y cinco años de  
22 experiencia en toxicología y evaluación de



1 riesgos, especializada en la evaluación de la  
2 exposición y riesgo de metales y sustancias  
3 tóxicas atmosféricas.

4 Durante su trabajo ha realizado evaluaciones  
5 específicas a los sitios de emisiones de metales  
6 a partir de emisiones industriales, así como  
7 modelos de otras sustancias inorgánicas y el  
8 plomo.

9 Señora Proctor, buenas tardes. Tengo algunas  
10 preguntas.

11 En primer lugar, creo que usted tiene algunas  
12 notas para ayudarse en su directo.

13 SEÑORA PROCTOR (Interpretado del inglés):  
14 Pero en realidad no las necesito.

15 P: De acuerdo a la resolución procesal, las  
16 puede tener durante su presentación, pero después  
17 deberá abandonarlas.

18 R: Muy bien.

19 P: Y antes de realizar su presentación, quiero  
20 preguntarle si desea formular alguna corrección o  
21 modificación a los informes que usted ha  
22 presentado en este caso. A los dos dictámenes

1 periciales.

2 R: Tengo una corrección. En el primero,  
3 indiqué que la doctora Schoof era la autora del  
4 trabajo que se realizó, la evaluación de Gradient  
5 en 2004. Yo sé que ella había trabajado para  
6 Gradient. Pero es incorrecto eso, ella no fue  
7 responsable de ello.

8 P: ¿Alguna otra corrección?

9 R: No, no se ocurre ninguna.

10 P: Muy bien. Puede comenzar la presentación.

11 R: Gracias.

12 Tengo siete opiniones principales y, en primer  
13 lugar, quiero comenzar con una analogía. La  
14 demandante estableció una analogía del complejo  
15 metalúrgico como una máquina para hacer burbujas  
16 y quería ver si podíamos mejorar un poquito esta  
17 idea. El PAMA establecía que Doe Run Perú debía  
18 satisfacer las normas sobre calidad atmosférica  
19 para el plomo y SO<sub>2</sub>.

20 La calidad del aire había sido un problema en  
21 La Oroya, el gobierno no tenía la capacidad para  
22 arreglar este problema por sí mismo. Entonces,

1 trajeron asistencia externa adicional.

2 Aquí tenemos la calidad atmosférica, que es la  
3 casa en llamas. Llegaron los peritos, quienes  
4 eran bomberos, con mucho conocimiento, recursos,  
5 quienes tendrían que poder ayudar a apagar el  
6 incendio y se llegó a un acuerdo que se llama el  
7 PAMA. El PAMA tenía una lista de tareas que se  
8 debían realizar para apagar, extinguir este  
9 incendio y mejorar la calidad atmosférica.

10 Estos proyectos incluían dieciséis proyectos  
11 originales. El más importante era el número 1  
12 que tenía el potencial más alto de mejorar la  
13 calidad atmosférica. Los otros proyectos eran  
14 importantes pero indicaban la necesidad de un  
15 menor esfuerzo y no necesariamente abordaban la  
16 calidad atmosférica.

17 Entonces, yo entiendo que el PAMA priorizó el  
18 proyecto número 1 porque es el que tiene o  
19 tendría el impacto más importante en la calidad  
20 atmosférica. Pero este proyecto no comenzó sino  
21 hasta 2006.

22 Y deseo destacar que en el PAMA mismo el

1 circuito del cobre tenía que iniciarse en 2003,  
2 2004, y en 2005, 2006 estaba el circuito del  
3 plomo -- el del zinc, perdón. Y luego el señor  
4 Connor, ya lo explicó a esto, y luego en 1998,  
5 Daniels, que son ingenieros de los Estados Unidos  
6 crearon un plan maestro que mejoró el plan para  
7 construir las plantas de ácido sulfúrico, pero el  
8 plan tenía que comenzar en 2002 y terminar en  
9 2008, pero esto no ocurrió.

10 La calidad atmosférica empeoró en La Oroya,  
11 DRP no satisfizo los objetivos del proyecto  
12 número 1 y además utilizó concentrados más sucios  
13 y aumentó la producción con todos los equipos, lo  
14 cual llevó a una mayor contaminación atmosférica.

15 Yo equiparo esto a tratar de apagar un  
16 incendio con gasolina. Entonces, no modernizaron  
17 el equipo, aumentaron la producción y utilizaron  
18 concentrados sucios.

19 Esta tal vez no sea la mejor analogía, pero es  
20 mejor a la máquina que fabrica burbujas porque no  
21 hay burbujas fugitivas y las burbujas creadas con  
22 SO<sub>2</sub> eran tóxicas con otros metales realmente

1 tóxicos como el arsénico, el dióxido de azufre y  
2 el plomo.

3 Quiero hablar sobre los comentarios de la  
4 doctora Schoof y el señor Connor. En lo que hace  
5 a la doctora Schoof, en primer lugar, yo creo que  
6 su trabajo es increíble, sus evaluaciones de  
7 riesgo fueron base para este sector y ella  
8 tendría que estar orgullosa de estas  
9 evaluaciones. Yo creo que son muy buenas, pero  
10 ella habló que la versión actual es un IEUBK que  
11 permite analizar el nivel de plomo en sangre  
12 después de que uno lo incorpora a diferentes  
13 fuentes.

14 Cuando ella realizó su trabajo, la versión  
15 actual del modelo en ese modelo era la versión  
16 .99, pero en la versión 2.0, que salió en 2001, y  
17 utilizando también evaluación, no pueden ingresar  
18 el suelo separado del polvo externo e interno. No  
19 se puede hacer. Entonces, cuando yo utilizo  
20 IEUBK para reproducir su trabajo, puedo incluir  
21 cada una de estas fuentes de exposición al plomo  
22 a título individual.

1 En segundo lugar, se preguntó si USEPA estaba  
2 preocupado sobre las emisiones fugitivas y, en mi  
3 segundo informe, observo que desde 1999 se  
4 expidió NESHAP, que tiene que ver con las  
5 fundiciones de plomo donde se abordan las  
6 emisiones de la fuente fugitivas, así como las de  
7 chimenea.

8 En lo que hace al señor Connor, simplemente  
9 quiero dejar en claro algunos puntos.

10 Doe Run Perú no finalizó el PAMA, proyecto  
11 número 1 estaba inconcluso al momento de  
12 abandonar La Oroya. Las evaluaciones de riesgo  
13 que vi no concluyen que el 99 por ciento del  
14 polvo al aire libre proviene del suelo, pero sí  
15 voy a indicar que estas evaluaciones se  
16 realizaron mientras Doe Run Perú no estaba  
17 recibiendo gran cantidad del polvillo de las  
18 operaciones en la chimenea.

19 No estoy de acuerdo con que siempre y cuando  
20 uno llegue a un menor valor más bajo, uno  
21 satisfizo el objetivo. Yo creo que las  
22 condiciones al finalizar las operaciones de Doe

1 Run que sí se prorrogaron más allá del período de  
2 junio de 2007, que era la finalización del PAMA,  
3 no es la medida que pueda determinar si tuvieron  
4 un desempeño mejor o peor.

5 Quiero dejar en claro que los toxicólogos  
6 realizan evaluación del riesgo. He realizado  
7 durante treinta y cinco años estas evaluaciones,  
8 así como la doctora Schoof, que lo ha hecho  
9 durante más tiempo que yo. Y (ella) parece  
10 comunicar que todos -- lo único que hacen los  
11 toxicólogos es respuesta a las dosis. No es  
12 correcto, a veces utilizamos a ingenieros  
13 ambientales, pero quiero decirles que los  
14 toxicólogos son los expertos en la evaluación del  
15 riesgo.

16 Hace unos días agregué los datos para los  
17 niños en La Oroya en lo que hace al plomo en  
18 sangre que llega a treinta y nueve niños de La  
19 Oroya.

20 En el informe del señor Connor se ve un punto  
21 con los niveles más altos de una escuela más  
22 cercana al complejo metalúrgico y en su cuadro

1 2.2 indica que esto representa a ocho niños.

2 Yo creo que esta es una estimación porque el  
3 informe no dice cuántos niños, pero es lo que uno  
4 obtendría con treinta y nueve niños en cinco  
5 escuelas.

6 Quiero aclarar esto antes de avanzar con mis  
7 opiniones principales.

8 En primer lugar, las emisiones de Doe Run Perú  
9 crearon una crisis de salud pública reconocida a  
10 nivel internacional y las operaciones empeoraron  
11 -- sus operaciones empeoraron la calidad  
12 atmosférica en La Oroya.

13 En primer lugar, quiero hablar sobre SO<sub>2</sub>. Hay  
14 efectos a corto plazo y a largo plazo del SO<sub>2</sub>.

15 En primer lugar, quiero hablar de las que  
16 ocurren a corto plazo, aquí tengo la norma de  
17 365, una norma peruana, 365 microgramos por metro  
18 cúbico y luego el valor que utilizó la doctora  
19 Schoof en su evaluación para determinar el  
20 dióxido de azufre en cuanto a la calidad del aire  
21 y son aproximadamente 2.000 microgramos por metro  
22 cúbico. Y con el aumento de la concentración, ven



1 ustedes otros efectos en la salud asociados con  
2 la exposición al dióxido de azufre y llega hasta  
3 una dosis que podría poner en peligro la salud  
4 humana que es 78.600 AEGL-3-. ¿Qué quiere decir?  
5 Niveles de exposición agudos, según las pautas,  
6 establecidos por la Academia Nacional de  
7 Ciencias, UCPA.

8 Y necesito hablar sobre los datos de monitoreo  
9 y tal vez esta no sea la primera vez que han  
10 visto este gráfico hoy, pero los datos que  
11 provienen de los controles instalados por Doe Run  
12 Perú en 1999 hasta 2006 tienen un sensor o un  
13 tope más allá del cual no podían medir. Hay un  
14 corte, es decir, un corte hasta dónde medir las  
15 emisiones de SO<sub>2</sub>. No obstante, una vez que  
16 remueven ese tope en 2006, las concentraciones  
17 atmosféricas subieron considerablemente. Pero  
18 esto aun nos ofrece datos útiles porque, como  
19 pueden ver, los niveles de pauta agudos están muy  
20 por debajo del nivel de 6.000 microgramos.  
21 Entonces, son niveles notificados en la estación  
22 de La Oroya Antigua, entre 2000 y 2009, y es la

1 estación sindicato.

2 En 2004, la doctora Schoof indicó que se  
3 superó hasta seis horas por día cuál era el nivel  
4 máximo de SO<sub>2</sub>. Diecisiete horas al día fue cuando  
5 -- en 2004 la superación que existía -- perdón,  
6 en 2008, y esto crea realmente una carga para la  
7 comunidad.

8 Ahora quiero hablar de los datos de vigilancia  
9 atmosférica, de la evaluación intermitente.  
10 Tengo aquí abajo los datos de 2004 con el límite,  
11 el tope, y ustedes pueden ver que la tasa máxima  
12 mensual se acerca bastante al tope: 5.500,  
13 5.600, luego vemos 10.000 a 19.000 en 2007.

14 Entonces, esto es lo que se considera como  
15 umbral y luego, en 2005, recogieron un día de  
16 datos, es decir hace 18 años a la fecha, en un  
17 lugar que se llama "sindicato 2" y los niveles  
18 con promedios de quince minutos oscilaron entre  
19 25.000 y 33.501. Entonces, o era un día sumamente  
20 malo en La Oroya o tal vez, no sé, es lo que  
21 ocurría de manera bastante sistemática. Pero lo  
22 que quiero decir es que la irritación

1 respiratoria ocurría de manera constante en La  
2 Oroya mientras Doe Run operaba esta instalación.

3 También tenemos efectos en la salud de largo  
4 plazo del SO<sub>2</sub>. Y no seguí la discusión al final  
5 del testimonio del señor Connor, pero me pareció  
6 que él dijo que las pequeñas partículas de SO<sub>2</sub> no  
7 son lesivas. Quizás no lo entendí bien, pero  
8 bueno, ¿qué sucede con el SO<sub>2</sub> en el ambiente? Se  
9 transforma en ácido sulfúrico, también hace lo  
10 mismo cuando reacciona con el agua en los  
11 pulmones. También crea partículas muy pequeñas,  
12 dos micrones de diámetro, PM 2,5 y causan estas  
13 partículas efectos cardiovasculares de 2,5  
14 micrones. Estas PM 2,5 también vienen de otras  
15 emisiones de la planta, pero no son específicas  
16 respecto del metal. Puede haber plomo u otros  
17 metales mezclados también.

18 Aquí vemos los niveles de contaminantes en  
19 2007 para SO<sub>2</sub> y PM<sub>2,5</sub>. Aquí tenemos el promedio  
20 anual en 2007 y tenemos aquí 706 microgramos por  
21 metro cúbico, pero el estándar en Perú es 80. Ese  
22 también era el estándar en Estados Unidos.

1 El nivel del PM2,5 era 37 microgramos por  
2 metro cúbico y por supuesto es muy superior a lo  
3 que establece la organización mundial de la salud  
4 de 5 microgramos por metro cúbico. Los niños y  
5 los asmáticos son los más sensibles a esta  
6 exposición porque genera broncoconstricción, es  
7 decir cuando se respira el SO2 y el ácido  
8 sulfúrico constriñe los bronquios y entonces esto  
9 genera falta de aire, y bueno, básicamente los  
10 pulmones están diciendo: "Este aire yo no lo  
11 quiero respirar".

12 Sabía que había gente que estaba siendo  
13 tratada por la exposición al SO2. En el informe  
14 de Minsa, Minsa es el Ministerio de Salud,  
15 dijeron que había un programa de dióxido  
16 sulfúrico que había evaluado a 115 personas.  
17 Incluso bien tarde en la operación de DRP había  
18 preocupaciones sanitarias muy importantes en  
19 cuanto al SO2.

20 Las exposiciones a largo plazo pueden generar  
21 bronquitis, una susceptibilidad mayor a las  
22 infecciones respiratorias, también sensación de

1 quemazón en la nariz y en el pecho y también  
2 aumenta el riesgo de mortalidad la exposición del  
3 SO<sub>2</sub>. Por supuesto yo hice los cálculos  
4 matemáticos en cuanto al PM<sub>2,5</sub> que también puede  
5 generar otros problemas y en La Oroya Antigua y  
6 en La Oroya Nueva había un incremento del riesgo  
7 de mortalidad asociado con las exposiciones del  
8 PM 2,5 en esas ciudades. Estamos hablando de 2 a  
9 3 en 10. Se trata de un impacto muy importante.

10 Hablemos ahora del nivel de plomo en sangre.  
11 Sabemos que este es un problema sanitario muy  
12 importante. Los niños son más sensibles porque  
13 sus sistemas neurológicos están en desarrollo,  
14 los efectos más sensibles tienen que ver con  
15 exposiciones incluso bajas de microgramo por  
16 decilitro de plomo en sangre. Esto puede generar  
17 retardo en el crecimiento, pérdida de la  
18 audición, y bueno, cuando los niveles de plomo en  
19 aire y en la sangre -- cada vez que ellos subían  
20 estos niveles afectaba esto a los niños de La  
21 Oroya.

22 Incluí aquí en esta gráfica estos 99

1 especímenes. Les indico que esto no significa que  
2 en 1999 esto representa el nivel de plomo en  
3 sangre en las operaciones de Centromin, porque el  
4 plomo en la sangre se limpia rápidamente en la  
5 sangre de los niños. Estas mediciones son menores  
6 que en aquellos momentos, pero en las últimas  
7 barras tenemos una predicción de las evaluaciones  
8 de riesgo de cómo las cosas deberían haberse  
9 visto en 2009 a 2011. Creo que esto se representó  
10 como si fueran datos de medición reales, pero no  
11 es así.

12 Vamos a mi figura número 16, que es una imagen  
13 más amplia del nivel de plomo en sangre. Aquí  
14 tenemos esta gráfica que ya la han visto. Yo  
15 agregué los niveles de plomo en sangre de 1999  
16 para los 39 niños de La Oroya Antigua, porque el  
17 resto de las muestras pertenecen a La Oroya  
18 Antigua. Lo que vemos es que la muestra de 2004  
19 era baja frente a las demás, pero 2005, 2006,  
20 2007, esos niveles eran altos. Quizás pudo haber  
21 una heterogeneidad de niños en las muestras;  
22 quizás había niños mayores en algunas muestras y

1 menores en otras. Estos son datos para niños de  
2 menos de seis años con dos excepciones. Los datos  
3 de 1999 incluyen niños de hasta diez años, pero  
4 no brindan los datos que nos permiten hacer los  
5 estudios, y después de los niños de 0 a 6 años. Y  
6 los datos de 2000 eran para los niños de hasta 3  
7 años. Los cambios en los niveles de plomo en  
8 sangre ocurrieron cuando había cambios  
9 significativos en el nivel de plomo en el aire.

10 En el 2007, finalmente, entró en operaciones  
11 la cámara de filtración de plomo. En 2010 terminó  
12 las operaciones Doe Run Perú -- bueno, en  
13 realidad cesó las operaciones en 2009 y vemos que  
14 los niveles de plomo en sangre vuelven a bajar.  
15 Así que no se precisa mucho tiempo para que los  
16 niveles de plomo en sangre en los niños respondan  
17 a las exposiciones del plomo en el aire.

18 Tomé los datos para los niños de menos de seis  
19 años con la excepción de los datos del 99 e hice  
20 aquí un mapa de calor. Ven que los colores azul y  
21 verde son los niveles de 20 microgramos por  
22 decilitro; los otros son inferiores a 10; y el

1 amarillo son niveles más altos; los naranjas más  
2 altos; y los rojos son muestras que tienen más de  
3 70 miligramos por decilitro. Podrán ver que hay  
4 un cambio significativo que ocurre a partir de  
5 2007. Antes de esa fecha, los niveles de plomo en  
6 sangre eran más o menos de 20 microgramos por  
7 decilitro. Muy pocos había de 10 microgramos por  
8 decilitro. Antes de noviembre de 2007 no había  
9 muchas barras verdes.

10 Después vemos el período de 2009 a 2012 y  
11 vemos una significativa diferencia en cuanto a  
12 los niveles de plomo en sangre. Veo yo que cuando  
13 uno hace grandes cambios o cuando uno deja de  
14 operar la planta, los niveles de plomo en sangre  
15 cambian bastante rápido.

16 Mi segunda opinión principal es que en todas  
17 las evaluaciones de riesgo que se han realizado  
18 las emisiones constantes generan el peligro más  
19 grande. Todo esto se hizo mientras DRP operaba en  
20 La Oroya.

21 ¿Cómo es que la doctora Schoof hizo su  
22 análisis frente a cómo lo hice yo? Vemos aquí una



1 versión modificada de la tabla que les mostró  
2 ella a ustedes ayer. Tenemos diferentes  
3 parámetros que ingresan al modelo y en el modelo  
4 de ella, el modelo ISE incluyó, por ejemplo, los  
5 valores de distribución, la desviación estándar y  
6 también el valor medio. Pero yo quiero utilizar  
7 el modelo de biocinética de captación de  
8 exposición integrada y solamente veía yo los  
9 promedios.

10 ¿Cómo funcionó todo esto? Para cada una de las  
11 condiciones de modelaje de la doctora Schoof en  
12 2004, en 2007 y las condiciones que ella predijo  
13 para 2009, las barras azules mías están muy cerca  
14 de las verdes de ella. Aquí estamos comparando  
15 mediana con mediana. Yo pude reproducir sus  
16 valores medianos utilizando un modelo diferente.  
17 ¿Por qué? Porque el modelo disponible en 2021  
18 tiene mayores capacidades que el que estaba  
19 disponible cuando ella realizó su evaluación de  
20 riesgo. La otra cosa que se puede ver aquí es que  
21 el polvo en exteriores en 2004 era la fuente más  
22 significativa del nivel de plomo en sangre en los

1 niños. En 2007 tenemos los datos y después  
2 también la predicción posterior 2009.

3 El polvo en interiores viene segundo y en  
4 tercer lugar viene el suelo.

5 Ahora puedo desglosar estos elementos. Las  
6 exposiciones al aire, a la dieta, a los polvos en  
7 exterior e interior. Esto tiene que ver con  
8 emisiones contemporáneas, por lo menos en la  
9 evaluación de riesgo de la doctora Schoof. La  
10 doctora Schoof supone que la mayoría de las  
11 exposiciones al plomo tenía que ver con  
12 exposiciones constantes de plomo, y aquí tenemos  
13 algunas citas. Los metales en el aire en el polvo  
14 en interiores y en exteriores y en los alimentos  
15 se supone que se deben principalmente a las  
16 operaciones actuales de la fundición y la  
17 exposición dominante tiene que ver con la  
18 ingestión del polvo en exteriores. Las  
19 estimaciones de las reducciones en  
20 concentraciones se basan en la experiencia  
21 profesional en otras facilidades de fundición.

22 Intrinsik en 2019 también realizó otros

1 estudios de valuación de riesgo. Solamente vieron  
2 el suelo, pero ellos dijeron que la fuente más  
3 importante de exposición al plomo no es una  
4 ingesta de suelo en exteriores sino de polvo en  
5 exteriores. Esta es función principal de la  
6 deposición continua de partículas de las  
7 emisiones actuales de los gases fugitivos y de la  
8 fundición.

9 Todos están de acuerdo en cuanto al tiempo.  
10 Mientras ha estado operando el complejo, el polvo  
11 que va cayendo sobre la comunidad es el factor de  
12 los niveles de plomo en sangre.

13 Los CDC también fueron a La Oroya en 2004 y  
14 2005. También notaron que las emisiones  
15 constantes de polvo era la principal fuente de  
16 exposición según los mismos CDC. Integral estuvo  
17 de acuerdo con esto. Creo que la doctora Schoof  
18 también examinó este texto cuando realizó su  
19 declaración.

20 Mi tercer punto principal es que el suelo  
21 contribuyó muy poco a los niveles de plomo en  
22 sangre en los niños cuando DRP operaba La Oroya.

1 La contaminación mediante emisiones constantes  
2 fue el contribuyente más importante a nivel de  
3 plomo en sangre en los niños mientras DRP operaba  
4 el CMLO. Integral supuso que la dosis de plomo  
5 del aire y de los polvos (inaudible) y exteriores  
6 era la fuente principal de contaminación, y eran  
7 las emisiones de CMLO.

8 Entonces, tomemos de 2004 a 2007 las  
9 predicciones para 2009 y veamos cómo es que las  
10 exposiciones para el aire y para el polvo en  
11 interiores y exteriores se compara con solamente  
12 la del suelo.

13 El suelo, es decir las exposiciones solamente  
14 por suelo son de menos de 10 microgramos por  
15 decilitro. Esto reproduce el análisis de la  
16 doctora Schoof y las otras fuentes en cuanto a  
17 las emisiones de la planta. Esos niveles son  
18 superiores tanto para el aire como para el polvo  
19 en interiores y exteriores. No hay datos de nivel  
20 de plomo en sangre para los niños durante el  
21 período en que operaba la planta Centromin, así  
22 que no tenemos una comparación temporal para ver

1 el nivel de plomo en sangre de los niños que nos  
2 permita realizar esa comparación.

3 Mi cuarto punto es que el apoyo a los datos  
4 del suelo, en el sentido de que las emisiones de  
5 DRP eran más significativas que las de Centromin.  
6 Estuvimos hablando del suelo y del polvo y los  
7 datos sobre el polvo de la evaluación de riesgo  
8 de Integral: están en gris y tenemos en naranja  
9 las correspondientes al suelo. Acá tenemos todos  
10 los datos. Los datos que fueron considerados  
11 como los puntos de concentración de la  
12 exposición. Es decir, estas son las  
13 concentraciones que se incluyeron en la  
14 evaluación de riesgo.

15 Las concentraciones de plomo en gris eran  
16 mayores que las naranjas en el suelo. Las cosas  
17 mejoraron en 2007, las emisiones bajaron y los  
18 niveles de polvo en el exterior también bajaron,  
19 pero los niveles no cambiaron mucho. Las  
20 emisiones son las que impulsan el polvo en  
21 exteriores.

22 El señor Connor dice que el 99 por ciento del

1 polvo es suelo. Si eso fuera así, entonces todas  
2 estas barras tendrían el mismo tamaño, porque el  
3 suelo y el polvo serían en el 99 por ciento lo  
4 mismo y entonces las cosas no hubiesen cambiado  
5 desde 2004 a 2007 porque si las cosas siguiesen  
6 siendo dispersas por el viento, los niveles de  
7 2004 y 2007 serían los mismos, pero eso no es lo  
8 que sucedió cuando se realizó la evaluación de  
9 riesgos.

10 Hay también datos en cuanto a la profundidad  
11 del suelo. Cuando uno hace una muestra de suelo  
12 lo que hace es sacar una muestra mediante un tubo  
13 que se pone en el suelo, entonces se ven las  
14 diferentes capas del suelo.

15 La capa del centímetro cero a dos tenía  
16 mayores niveles. Un nivel de un 15 por ciento  
17 superior, eso en el porcentaje de 0 a 2  
18 centímetros; en el caso de la capa de 2 a 10  
19 centímetros, entonces había un aumento del 15 por  
20 ciento.

21 Ustedes saben que el plomo no desaparece con  
22 el tiempo y entonces el polvo que va cayendo se

1 va acumulando con el tiempo. El señor Connor  
2 mostró esta imagen de contaminación del suelo que  
3 parecía que incluía varios pies de contaminación  
4 del suelo como si se hubiese estado acumulando  
5 con el tiempo. También hay polvo en la  
6 superficie, en el suelo de superficie. Intrinsik  
7 midió el plomo y vio que en los dos primeros  
8 milímetros había 16.000 miligramos.

9 En el informe de 2006 del panel de expertos,  
10 la doctora Clark, que era la toxicóloga, notó que  
11 los niveles de plomo en el polvo en las calles  
12 eran de 16.000 miligramos por kilogramo. Esta es  
13 bastante concentración, y se dispersa por todos  
14 lados. Estamos hablando de residuos peligrosos en  
15 Estados Unidos a estos niveles: 16.000 miligramo  
16 por kilogramos, eso es lo que implica aquí en  
17 Estados Unidos.

18 Número 5. DRP no logró los objetivos de  
19 calidad del aire del PAMA. Comencemos con el  
20 plomo. Aquí tenemos los datos de monitoreo de  
21 plomo por mes. Los monitores recababan muestras  
22 todos los meses. Cuando ustedes ven un punto de

1 datos que tiene que ver con niveles anuales de  
2 plomo hay doce datos para generar un punto en la  
3 gráfica, pero me parece que es importante ver  
4 cuál era el nivel de variabilidad. En púrpura se  
5 muestra cuándo DRP comenzó sus operaciones en  
6 octubre de 1997, y ven justamente que las  
7 concentraciones subieron básicamente  
8 inmediatamente en 1997. Cuando Centromin estaba  
9 operando todavía la planta el nivel promedio del  
10 plomo en el aire era de 3,5 microgramos por  
11 decilitro y después eso fue de enero a  
12 septiembre.

13 Y después -- Eso fue de enero a septiembre. Y  
14 después los cambios operativos que se realizaron  
15 básicamente hicieron que aumentase el nivel de  
16 polvo en el aire. El objetivo del PAMA, uno de  
17 ellos, y el proyecto 1 del PAMA era cumplir los  
18 estándares de calidad del aire. Verán ustedes  
19 aquí el estándar de calidad de aire mensual para  
20 Perú, nunca lo lograron. Creo que el aumento  
21 entre el 97 y el 99, eso sí es importante.

22 Examiné todos estos informes de monitoreo del



1 aire de carácter mensual del 94 al 97 para el  
2 monitor del sindicato que está en La Oroya  
3 Antigua y no he notado cambios importantes. La  
4 bomba que saca aire del sistema fue cambiada,  
5 pero no hubo comentarios respecto de problemas  
6 analíticos, o de problemas con las muestras.  
7 Quizás esto sí se planteó con otros monitores,  
8 pero estos datos me parece que son válidos.  
9 Estos datos sí respaldan las condiciones que no  
10 eran excelentes, pero probablemente desde el  
11 punto de vista de la calidad del aire eran  
12 mejores cuando Centromin estaba operando la  
13 planta que cuando la operaba DRP.

14 DRP no cumplió los estándares de SO<sub>2</sub>, ya lo  
15 analizamos esto en detalle. Como dije, y la  
16 doctora Schoof está de acuerdo con esto, porque  
17 lo dijo en su evaluación de riesgo, el SO<sub>2</sub> y las  
18 emanaciones de dióxido sulfúrico causan efectos  
19 que afectan a la mayoría de la población de la  
20 comunidad.

21 Había muchos problemas con el SO<sub>2</sub> y con el  
22 ácido sulfúrico. Vemos los datos desde 1999 para

1 SO2 y hay muchos datos que no parecen confiables,  
2 pero una vez que DRP colocó los nuevos monitores  
3 en el 99 que tenían un tope de 6.000 microgramos,  
4 entonces, ahí sí por lo menos teníamos eso.

5 Los niveles son bastantes altos, 6.000  
6 microgramos por metro cúbico y cuando arreglaron  
7 ellos los monitores, los niveles de SO2 subieron.  
8 No sé si esto fue porque el equipo de monitoreo  
9 finalmente pudo hacer las mediciones y, claro,  
10 los niveles subieron con el tiempo y no vuelven a  
11 bajar sino hasta 2009.

12 ¿Qué sucedió en 2009? Se construyó la planta  
13 de ácido sulfúrico. Estos eran los proyectos más  
14 importantes para mejorar la calidad del aire.

15 Número 6. Creo que las demandantes están  
16 basándose en forma inadecuada en los datos de la  
17 chimenea principal para alegar que mejoraron las  
18 condiciones, sin embargo, este argumento cae  
19 porque no considera que las emisiones fugitivas  
20 tenían un impacto muy, muy grave y que tenían un  
21 impacto aún más grande en la comunidad. Como  
22 dije, el complejo no era una máquina de burbujas

1 que saca burbujas de un solo (puerto). No,  
2 estaban saliendo las burbujas por todos lados.

3 No creo que esta infame diapositiva del señor  
4 Connor que ya la vieron diez veces y que muestra  
5 las emisiones de 1922, yo no creo que esas  
6 emisiones todavía estén en el aire 70 años  
7 después.

8 ¿Cómo se compara esto con las emisiones  
9 totales para DRP? ¿Les parece que esto tiene  
10 sentido? Todos sabemos que las partículas van al  
11 suelo y cuando las partículas se asientan en el  
12 suelo se convierten en un peligro mayor. Así que,  
13 me parece a mí que es inadecuado sugerir que las  
14 emisiones totales de masas son equivalentes a  
15 cualquier tipo de métrica de exposición que un  
16 toxicólogo utiliza en una evaluación de riesgo.

17 Integral, la doctora Schoof y Gradient  
18 identifican al polvo como emisiones  
19 contemporáneas como la fuente primaria de las  
20 exposiciones constantes. Aquí tenemos el gráfico  
21 de torta de la evaluación de 2005 de la doctora  
22 Schoof. Ven ustedes que hay un 82,6 por ciento

1 de exposición por plomo. Hay 4,9 por ciento en  
2 suelo. El plomo en el suelo contribuye en un 5  
3 por ciento al polvo de plomo total. Cuando yo  
4 realizo mi análisis no es shockeante esto porque  
5 eso es lo que ella dijo que iba a suceder.

6 Las emisiones históricas se depositan en el  
7 suelo, pero las emisiones actuales tienen una  
8 influencia mucho más importante en las  
9 concentraciones de polvo. Yo no digo que no  
10 hubiese habido polvo de Centromin en La Oroya,  
11 pero el análisis efectuado respalda el hecho de  
12 que las emisiones contemporáneas son las más  
13 importantes.

14 Las emisiones de la chimenea no nos cuentan  
15 toda la historia. Aquí tenemos una imagen. Se  
16 muestra la chimenea principal, aquí a la derecha,  
17 tenemos las emisiones fugitivas a la izquierda.  
18 Ellas son las que quizás no se pueden ver,  
19 alguien dijo: "Pero, no, sí, se pueden ver las  
20 emisiones fugitivas de La Oroya". Están bastante  
21 cerca de la ciudad, se depositan cerca del suelo,  
22 son bastante negras en color, es decir, que

1 tienen una gran concentración, incluso si la masa  
2 de las emisiones fugitivas es menor que las de  
3 las emisiones de chimenea, entonces, igual tienen  
4 bastante impacto.

5 Las fuentes fugitivas no se procesan a través  
6 de los procesadores Cottrell y esto es un  
7 elemento importante. En el 96 ellos ya sabían  
8 que las emisiones fugitivas eran importantes. En  
9 2005 los encargados de modelaje McVehil-Monnett  
10 Associates también justamente analizaron este  
11 tema. En su primer informe se dijo que la  
12 mitigación más importante de los impactos se  
13 determina después de la eliminación o reducción  
14 de las emisiones fugitivas; y las fuentes  
15 fugitivas son responsables de una porción muy  
16 importante de los impactos locales.  
17 Especialmente, en La Oroya Antigua y La Oroya  
18 Nueva, así que, las emisiones fugitivas ya se  
19 entendió que durante muchos años fueron un  
20 problema en esta situación.

21 DRP no se concentró en la mejora de la calidad  
22 del aire y la protección de la salud pública.

1 Pensé que la doctora Gehring Flores iba a ver  
2 este proyecto, pero no creo que terminó de ver  
3 toda la lista de proyectos. Así que, aquí  
4 tenemos un proyecto que realmente quería yo  
5 señalarles.

6 Aquí tenemos la cámara de filtrado del alto  
7 horno; yo enfatiqué algunos temas aquí, esto es  
8 parte de la herramienta interactiva de Connor y  
9 ven ustedes que en 2006 no había ningún tipo de  
10 control aquí. Sí, se construyó un cerramiento y  
11 también una cámara de filtrado en 2006 y 2007.  
12 Ustedes vieron cuántos cambios eso generó en el  
13 nivel de plomo en sangre en los niños. ¿Por qué?  
14 Porque las emisiones de polvo según el señor  
15 Connor son la mitad de una mega tonelada de polvo  
16 todos los días. La mitad de una mega tonelada,  
17 estamos hablando de muchísimo plomo.

18 Entonces, tenemos datos atmosféricos del suelo  
19 y debo admitir que es difícil tratar de  
20 establecer si las condiciones eran mejor o  
21 peores, según Centromin o Doe Run Perú.  
22 Entonces, busqué informes periodísticos porque la

1 demandante presentó este informe de 1994 de (news  
2 reports) donde un periodista de los Estados  
3 Unidos llegó a La Oroya y dijo: "Esto es un  
4 infierno". No obstante, no volvió en 1999 y  
5 dijo: "Bueno, las cosas son mucho mejores ahora".

6 ¿Qué es lo que quiere decir? Quiere decir que  
7 las cosas eran mejores o peores. No lo sabemos a  
8 partir de ese informe. No obstante, vi informes  
9 de prensa para tratar de encontrar este tipo de  
10 información que existe en la comunidad y estamos  
11 hablando de niveles de exposición que la gente  
12 puede sentir. No necesitan un monitor para saber  
13 que se les está quemando el sistema respiratorio.

14 Encontré esto de 2007 en El Mundo traducido al  
15 inglés donde dice: "Una visita al infierno minero  
16 de La Oroya donde nacen los niños con plomo en la  
17 sangre. El 'mal viento' como lo llaman, trajo  
18 toda una nube de flecos amarillentos que se abrió  
19 como un tapete de la cima de la montaña. Ellos  
20 pueden ver, dicen que el dióxido es amarillo y lo  
21 pueden ver. Las mascarillas que utilizamos nos  
22 protegen de las cenizas, pero no de la

1 respiración con sabor a pólvora que se sigue  
2 pegando a nuestro paladar, ropas y cabello.  
3 Solamente después de dos días sentimos el sabor  
4 de los alimentos una vez más”.

5 La pólvora está compuesta por plomo y azufre,  
6 entonces, ellos tienen una exposición que sienten  
7 ellos mismos y esta es la parte más importante.  
8 Dice: “Desde que la fundición pasó a manos de la  
9 empresa estadounidense Doe Run en 1999, las  
10 emisiones de gases y metales pesados aumentaron a  
11 proporciones gigantes. Según el neurólogo del  
12 hospital Essaud que ha estado tratando a los  
13 pacientes durante 25 años”.

14 Entonces, aquí tenemos a una persona que sabe  
15 cómo era cuando estaba Centromin en la  
16 administración y sabe también cómo es ahora con  
17 Doe Run y también nuestro aquí una fotografía de  
18 emisiones fugitivas y emisiones de chimenea.

19 Esto es lo que vemos durante más de una década  
20 y las emisiones fugitivas son muy oscuras y  
21 negras, y son las que están más cerca del suelo y  
22 son las más importantes, mientras que las de la



1 chimenea se dispersan en la atmósfera, van hacia  
2 arriba.

3 Para resumir, me gustaría decir que me parece  
4 que Doe Run Perú comenzó tarde y nunca terminó el  
5 proyecto de PAMA más importante, que era el  
6 número 1. Y como resultado la salud pública  
7 sufrió hasta el punto en el cual las comunidades  
8 de La Oroya fueron reconocidas internacionalmente  
9 como parte de una crisis sanitaria. Las  
10 emisiones contemporáneas del complejo  
11 metalúrgico, mientras era administrado por Doe  
12 Run fueron reconocidas bien al momento como algo  
13 que representaba los riesgos más altos de plomo y  
14 el riesgo completo de SO<sub>2</sub>.

15 Durante diez años, durante la administración  
16 de DRP, la crisis sanitaria en La Oroya se  
17 empeoró y los datos disponibles del suelo y del  
18 aire, así como históricos, respaldan  
19 congruentemente esta postura y ese es mi  
20 testimonio.

21 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
22 Muchas gracias, doctora Proctor.

1       ¿Alguna de las partes desea decir algo en  
2 preparación para mañana? De lo contrario, a las 6  
3 y 3 vamos a concluir.

4       SEÑOR FOGLER (Interpretado del inglés):  
5 Simplemente deseo decir que le permití ir más  
6 allá de los 45 minutos y tomé la pauta del señor  
7 Pearsall.

8       SEÑOR PEARSALL (Interpretado del inglés): En  
9 su testimonio nosotros valoramos el minuto de  
10 gracia y vamos a entregarles copias escritas de  
11 su presentación. Perdón por haber tenido  
12 problemas con la impresora.

13       PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
14 Señora Proctor: tendrá usted que pasar la velada  
15 y hasta mañana sin hablar sobre este caso con  
16 ninguna persona de cualquiera de los dos equipos.  
17 Gracias por el día de hoy y esperamos  
18 ansiosamente verla mañana.

19       SEÑORA PROCTOR (Interpretado del inglés):  
20 Gracias.

21       PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
22 Nos vemos mañana.

## VERSIÓN FINAL

## 1 ASUNTOS DE PROCEDIMIENTO

2 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
3 Perdón. El tiempo, sí.

4 SECRETARIO DOE (Interpretado del inglés):  
5 Hasta este momento, 11 horas y 36 minutos para la  
6 demandante; 17 horas y 42 minutos para la  
7 demandada.

8 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
9 Muchas gracias.

10 SEÑOR FOGLER (Interpretado del inglés): Si  
11 ayuda y no lo he consultado con mi equipo ,  
12 simplemente voy a decirles que podemos comenzar a  
13 las 9. Yo sé que el señor Thomas y el señor  
14 Grigera Naón siempre llegan temprano. Si  
15 necesitamos tiempo adicional puedo comenzar  
16 antes.

17 PRESIDENTE SIMMA (Interpretado del inglés):  
18 Entonces será a las 9 en punto. Gracias. Muchas  
19 gracias. Eso ayuda.

20 (Es la hora 18:06)

## CERTIFICADO DE LA ESTENOTIPISTA DEL TRIBUNAL

Quien suscribe, María Eliana Da Silva, Taquígrafa Parlamentaria, estenógrafa del Tribunal, dejo constancia por el presente de que las actuaciones precedentes fueron registradas estenográficamente por mí y luego transcriptas mediante transcripción asistida por computadora bajo mi dirección y supervisión y que la transcripción precedente es un registro fiel y exacto de las actuaciones.

Asimismo dejo constancia de que no soy asesora letrada, empleada ni estoy vinculada a ninguna de las partes involucradas en este procedimiento, como tampoco tengo intereses financieros o de otro tipo en el resultado de la diferencia planteada entre las partes.

---

María Eliana Da Silva, Taquígrafa Parlamentaria  
D-R Esteno