



AJ-7362-MC

Santiago de Cali, 20 de octubre de 2021

Señores
GUSTAVO UPEGUI VILLA
GUSTAVO PIEDRAHITA VALDERRAMA
SEGUROS SURA COLOMBIA
Medellín

INFORME INTERINO II DE AJUSTE

SINIESTRO No. 921000044420

ASEGURADO	
TOMADOR Y BENEFICIARIO:	INGENIO PICHICHI S.A.
NIT:	891.300.513-7.
DIRECCIÓN:	Km. 5 Oriente de Sonso, Guacarí – Valle del Cauca.
TELÉFONO:	(2) 2547201.
SEGURO	
PÓLIZA:	SEGURO MULTI RIESGO CORPORATIVO No. 0929437-3 (Forma 13-18-0030-230).
VIGENCIA:	30 de junio de 2021 - 30 de junio de 2022 (Póliza Nueva, Documento No. 25719471) .
AMPAROS AFECTADOS:	Rotura de Maquinaria. Lucro Cesante por Rotura de Maquinaria.
VALORES ASEGURADOS:	RM: \$215.312.971.541,00. L.C: \$111.641.000.000,00.
DEDUCIBLES:	R.M. Molienda: 10% de la pérdida, mínimo \$180.000.000,00. L.C. por Molienda: 20 días laborables por el Asegurado.
COASEGURO:	Seguros Generales Suramericana: 40,0% Chubb de Colombia S.A.: 10,0% Previsora Seguros S.A.: 22.5% Confianza S.A.: 10,0% Axa Colpatria S.A.: 17.5%
CORREDOR / INTERMEDIARIO:	Garcés Lloreda & Cía. Ltda.

SINIESTRO	
FECHA DEL SINIESTRO:	17 de julio de 2021.
LUGAR DEL SINIESTRO:	Complejo Industrial (Ingenio) Municipio de Guacarí, vía Palmira – Buga / Valle del Cauca.
FECHA DE ASIGNACIÓN:	22 de junio de 2021.
ASIGNADO POR:	Gustavo Upegui Villa.
FECHA DE INSPECCIÓN INICIAL:	27 de julio de 2021.
SALVAMENTO:	Reductor en mal estado – Chatarra.
RECLAMACIÓN / INDEMNIZACION	
VALOR RECLAMADO FINAL:	\$8.931.155.792,oo.
VALOR RECLAMADO DAÑOS:	\$1.280.813.282,oo.
CUANTÍA DE LA PERDIDA DAÑOS:	\$ 566.543.537,oo.
INDEMNIZACION PROPUESTA DAÑOS:	\$ 386.543.537,oo.
VALOR RECLAMADO LUCRO CESANTE:	\$7.649.181.648,oo.
CUANTIA DE LA PERDIDA LUCRO:	Ver Reporte.
INDEMNIZACION PROPUESTA LUCRO:	Ver Reporte.
INDEMNIZACION DAÑOS Y LUCRO:	Ver Reporte.
VALOR ANTICIPO:	\$ 75.000.000,oo.
SALDO POR INDEMNZIAR:	Ver Reporte.

INTRODUCCIÓN.

El siguiente informe actualiza las labores de ajuste del reclamo avisado por el **INGENIO PICHICHI S.A.**, con ocasión al evento que se presentó el 17 de julio del 2021, en su complejo azucarero ubicado en el corregimiento de Pichichi, Municipio de Guacarí – Valle del Cauca.

Tal como lo reportamos, la visita inicial a las instalaciones del Ingenio, se llevó a cabo el 27 de julio de 2021, y en la que fuimos atendidos por el **Ing. Hebert Belalcázar, Gerente de Fábrica**, quien nos amplió detalles relacionados con el bien afectado, alcance de los daños, labores de reparación definitiva y provisional, incidencia de la falta de equipo en la productividad de la sección de molienda y otros aspectos que relacionamos en el Informe Preliminar de Ajuste. Como aspecto importante y que tiene incidencia en la tasación de las pérdidas, especialmente, por concepto de **Lucro Cesante**, conocimos que el Ingenio procedería a comprar un Reductor de mayor potencia al afectado, con el objeto de mejorar la eficiencia de extracción de sacarosa del Tándem de Molienda.

En las posteriores visitas que efectuamos al complejo, llevamos a cabo el reconocimiento y monitoreo de las actividades de reparación que se efectuaron inicialmente, con la instalación de un Reductor en Préstamo, con el cual el Molino No. 6 entró en operación a partir del 14 de agosto de 2021, por debajo de la eficiencia extracción de sacarosa debido a sus especificaciones técnicas (Menor potencia y otros).

Posteriormente, y con la confirmación de la compra y despacho del Reductor que fue adquirido por el Ingenio, monitoreamos el despacho y llegada al complejo azucarero, para proceder con las labores de adecuación, instalación y puesta en servicio. Como aspecto importante, pudimos confirmar que el Reductor adquirido era usado y se requirió efectuar modificaciones significativas en el área y las instalaciones, que incidieron notablemente en los costos de montaje. Aunque la puesta en servicio del Molino No. 6 con el Reductor adquirido fue el 29 de enero, por fallas internas que presentó el mismo, las pérdidas por Lucro Cesante se prolongaron hasta el 30 de abril, cuando concluyó su reparación con el cambio de rodamientos por condiciones de desgaste, situación que tuvimos en cuenta para determinar el Periodo de Indemnización a cargo del seguro.

Las labores de inspección para el reconocimiento del alcance real de los daños y las actividades implementadas para la reparación y puesta en servicio del Molino No. 6, las complementamos con el análisis de la diferente documentación aportada y las diferentes reuniones en las que participaron activamente, en representación del Ingenio Pichichi, el **Ing. Daniel Muñoz, Líder de Mantenimiento Fábrica**, el **Ing. Jairo Barbosa, Gerente Financiero**, el **Sr. Andrés Felipe Moreno, Coordinador de Proyectos Financieros** y la **Sra. Giselly Collazos Alarcón, Jefe Planeación Financiera**; el **Sr. Fabio Erazo Pinilla**, especialista en Lucro Cesante, contratado por el Ingenio para la respectiva Consultoría de la reclamación, y el grupo de funcionarios de la firma **GARCÉS LLOREDA & Cia. Ltda.**

Como aspecto importante, queremos resaltar que, en las reuniones celebradas con el grupo de trabajo del Ingenio, el Consultor y los Corredores de seguros, y se trataron aspectos relacionados con la reclamación presentada, especialmente las relacionadas bajo la cobertura de **Lucro Cesante**, pues, esta se presentó inicialmente por la suma total de **\$7.432.108.148,00**, tomando como base la disminución neta de los ingresos generada por la pérdida de producción no obtenida durante el periodo de indemnización, y al explicar por parte nuestra el alcance de las coberturas, que se tasaría sobre la **Pérdida Utilidad Bruta** por la disminución de ingresos, se presentó un nuevo escenario, esta vez, discriminando una parte de la reclamación por pérdida de Utilidad Bruta y la tasación de **“sobrecostos de producción generados por las cantidades no producidas”** bajo el concepto del rubro de **“Aumento de gastos de funcionamiento”**.

Aunque en las reuniones se expuso el alcance de la definición de la póliza de seguros, que lo define como **“Gastos adicionales e incurridos con el único propósito de evitar la disminución o pérdida de Ingresos”**, y que en nuestro concepto no era concordante la reclamación por sobrecostos con la definición de la póliza, al no tratarse de **“Gastos adicionales”**, manifestaron de manera verbal no aceptar las explicaciones dadas y se ratificaron en su reclamación por aumento de gastos de funcionamiento por la suma de **\$4.260.345.926,00**.

En virtud a las diferencias que hemos obtenido en nuestra tasación de las pérdidas por Daños y Lucro Cesante, estamos presentando a los Asegurados la tasación que hemos obtenido hasta el momento, y que detallamos en el presente informe, con el propósito de obtener de manera formal el complemento de los soportes para la tasación de pérdida y la base conceptual de la reclamación.

De igual manera, estamos dejando a consideración de la Aseguradora el resultado de nuestro análisis sobre la tasación de las pérdidas y las liquidaciones que se obtendrían hasta el momento, con el fin de conocer sus importantes comentarios u opiniones al respecto, para complementar nuestro estudio y proyectar la liquidación formal del reclamo.

I. INFORMACION GENERAL

1. ASEGURADO.

El **INGENIO PICHICHI S.A.** con **NIT. 891.300.513-7**, es una sociedad dedicada al desarrollo de actividades y explotación de negocios agroindustriales, en especial a la siembra y procesamiento industrial de caña de azúcar, para la obtención de azúcares y mieles.

2. SEGURO.

Corresponde a la Póliza de **SEGURO MULTI RIESGO CORPORATIVO No. 0929437-3**, en la que figura como Tomador, Asegurado y Beneficiario la firma **INGENIO PICHICHI S.A.**, relacionando como **Riesgo Principal** el **Corregimiento de Pichichi, Guacarí a 70 Km de Cali, Valle del Cauca.**

Para la vigencia que va desde el 30 de junio de 2021 hasta el 30 de junio de 2022 (Póliza Nueva), con un valor asegurado total para **DAÑOS MATERIALES** y **LUCRO CESANTE** de **\$438.149.541.461,00**, con la aplicación de un **Índice Variable del 5% Anual.**

De las Clausulas y Condiciones Particulares, destacamos las siguientes relacionadas con el reclamo de la en estudio:

A. COBERTURAS Y SUMAS ASEGURADAS.

Hacemos referencia a las siguientes coberturas:

- Cobertura de Rotura de Maquinaria: \$215.312.971.541,00
- Cobertura de Lucro Cesante por Rotura de Maquinaria: \$111.641.000.000,00

La cobertura de **Lucro Cesante por Daño Material** es Forma Inglesa, con un período de indemnización de Doce (12) Meses, y el valor asegurado se establece de tal manera que la Utilidad Bruta (ingresos del negocio menos los costos y gastos variables, de acuerdo con lo indicado en las condiciones generales F-13-18-0030-230), equivalga al 100% de la Utilidad Bruta asegurable y asea de forma anual o para periodos superiores. Límite Combinado de Rotura de Maquinaria más Lucro Cesante por Rotura de Maquinaria de \$50.000.000.000,00.

B. DEDUCIBLES.

Destacamos los siguientes aplicables para la **Fábrica**:

- Rotura de Maquinaria Turbos, Calderas y Molienda: 10% del valor de la pérdida, mínimo \$180.000.000,00.
- Lucro Cesante - Rotura de Maquinaria - Molienda: 20 días laborables.

C. CONDICIONES Y CLÁUSULAS ADICIONALES.

De las condiciones particulares, hacemos especial referencia a las siguientes:

- Se incluyen **Gastos Adicionales**, especificados como sublímites, no están sujetos a deducible y están incluidos dentro del límite máximo de responsabilidad asegurado de Daños Materiales, y por tanto no adicionan valor asegurado tales como: Gastos para la remoción de escombros (\$8.500.000.000,00), Gastos para demostrar la ocurrencia y la cuantía (\$300.000.000,00).
- Tabla de Demérito por uso para Rotura de Maquinaria, partiendo del año de fabricación: 6 a 10 años el 5% anual, y para más de 10 el 10% anual, máx. 65%.
- Anticipo de indemnización hasta el 50% máximo \$800.000.000,00.
- Cláusula de Seguro Insuficiente: No habrá aplicación de infraseguro o seguro insuficiente, cuando la diferencia entre el valor asegurado y el valor asegurable real no supere el 10%. Esta cláusula operará tanto para Daños Materiales como para Lucro cesante.
- Se aclara que los componentes de equipos y/o maquinaria que sean de vida útil corta y que deben ser recambiados frecuentemente por su rutina de mantenimiento, tales como fusibles, bombillos, bulbos, tubos, pilas o baterías, válvulas, bandas, sellos, partes de caucho, herramientas recambiables, rodillos, objetos de vidrio, objetos de cerámica, objetos de porcelana o medios de operación, tales como combustibles, lubricantes o agentes químicos. Se aclara que estos objetos, se entienden excluidos del seguro únicamente con respecto a los daños que sufran por su propio desgaste, pero se entienden cubiertos cuando sufran deterioro como consecuencia de un daño material indemnizable del equipo y/o maquina a la cual pertenecen.

3. RIESGO.

El riesgo en general está constituido por los diferentes bienes de propiedad de **INGENIO PICHICHI S.A.**, incluyendo aquellos sobre los cuales tenga interés asegurable y cuyo valor se encuentre incluido dentro del valor asegurado.

Su complejo industrial se encuentra localizado en zona rural del Municipio de Guacarí, vía Palmira – Buga - Valle del Cauca, a 70 kilómetros al norte de la Ciudad de Santiago de Cali, por la carretera central que comunica el sur con el centro del País.

3.1. RIESGO ESPECIFICO.

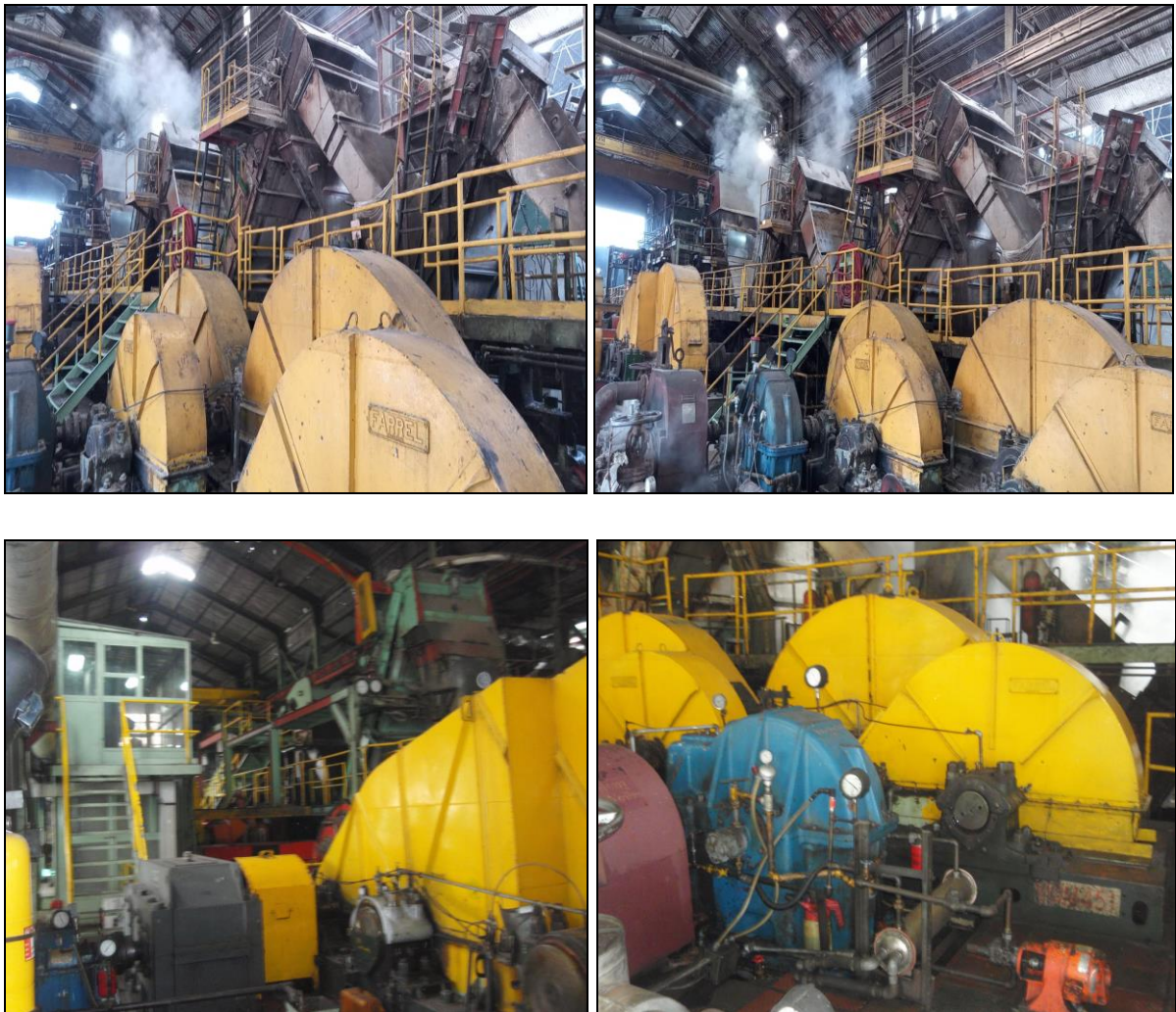
Hacemos referencia al tándem o grupo de molinos utilizados para el proceso de molienda de caña de azúcar, el cual está conformado por (5) molinos que cumplen los diferentes procesos de extracción de jugo y separación de fibra de caña, durante el inicio del proceso de producción de azúcar. Cada molino está conformado por 4 masas en acero (2 cañeras, 1 separadora y 1 bagacera), las cuales son accionadas por sistemas convencionales de transmisión de fuerza (engranajes).

La fuerza motriz de los (6) molinos, corresponde a una unidad hidráulica de 600 KW, tres turbinas a vapor de 450/650/1.200 HP y un motor eléctrico de 1.200 HP.

Las turbinas son accionadas por la inyección de vapor que es producido desde una caldera que funciona con la combustión de bagazo de la caña de azúcar.

El sistema motriz de las turbinas, está conectado a una serie de tres reductores, que operan en serie (Reductor de alta, media y baja), y su función básica, como su nombre lo indica, es disminuir gradualmente la velocidad generada por la turbina de 4500 RPM hasta llegar a la velocidad de operación de los molinos de 4 RPM.

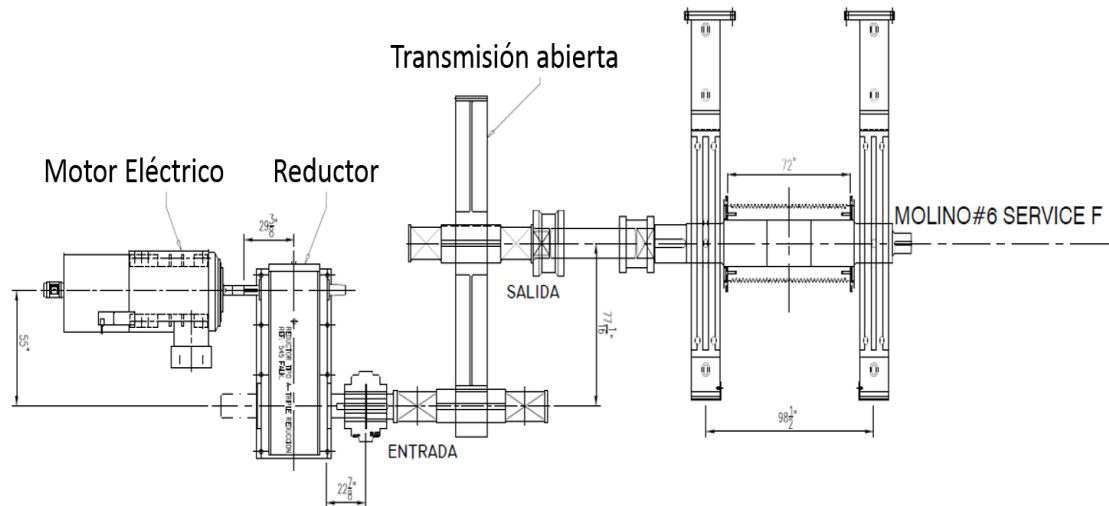
SISTEMA GENERAL DE TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO DE LA SECCION DE MOLINOS



3.2. BIEN AFECTADO.

Para el presente caso, nos referimos al Molino No. 6, que se encarga de obtener la mayor extracción de sacarosa que se encuentra en el bagazo, y cuenta con un sistema de transmisión de fuerza que está conformando por:

- Motor eléctrico WEG de 1200 Hp – 1192 RPM.
- Reductor de Velocidad o Caja reductora.
- Transmisión abierta (Rueda con un diámetro aprox. de 2.4 m y piñón de 0,48 m).

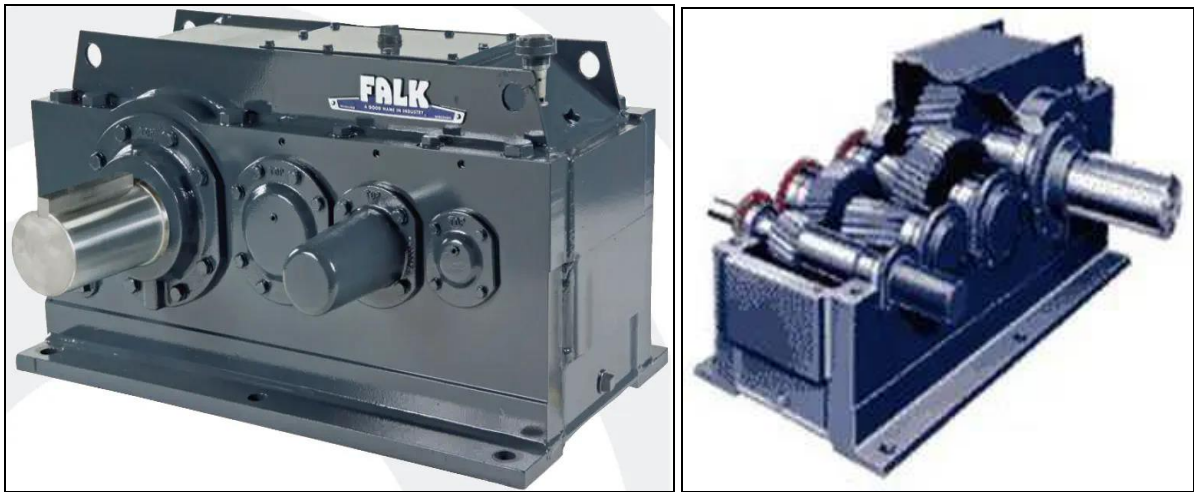


Plano del sistema motriz del Molino No. 5 Ingenio Pichichi

El bien afectado objeto de reclamación, corresponde al **REDUCTOR DE VELOCIDAD**, que tienen como función recibir la potencia generada por el motor eléctrico a una velocidad de 1192 RPM, y a través de un tren de engranajes cuádruple que está instalado en paralelo, entregarla a la velocidad de operación requerida por el molino, por intermedio de la transmisión abierta.

El Reductor de Velocidad afectado, cuenta con las siguientes especificaciones técnicas:

Marca:	Falk – Gear Group
Tipo:	“A” posición horizontal.
Modelo:	545A3-CS
Serie:	03-068471
Potencia:	700 HP
Velocidad de entrada:	1611 RPM
Velocidad de salida:	28,3 RPM
Año de Fabricación:	2004.
País de Origen:	USA.



Vista general del Reductor de Velocidad Falk tipo "A" posición horizontal Mod. 545A3-CS

4. CIRCUNSTANCIAS DEL SINIESTRO.

De acuerdo con la información suministrada por el **Ing. Hebert Belalcazar, Gerente de Fábrica**, en la reunión celebrada el día 27 de julio de 2021, y que lo registrado en el Informe Técnico "**Daño Reductor Falk Molino No. 6**", los siguientes fueron los hechos que dieron origen al evento en estudio:

El día 17 de julio, siendo aproximadamente las 05:55 a.m. el operario de turno encargado de las turbinas (turbinero), escuchó un ruido extraño proveniente del Reductor de Velocidad del Molino No. 6, por lo que informó al Supervisor y Mecánicos de turno, quienes tomaron la decisión de parar la molienda para revisarlo, identificando problemas en la tapa del tercer eje lado motor, con la formación de fisuras y golpes.

Dada la gravedad del daño, se decidió parar la Sección de Molienda, para realizar un by-pass que les permitió en un corto tiempo continuar producción sin operar con el Molino No. 6.

Los Asegurados avisaron del evento a sus Corredores, quienes notificaron a la Aseguradora el día 19 de julio.

5. ALCANCE DE DAÑOS.

Con ocasión al evento en estudio, se presentaron daños en el equipo y una consecuente pérdida por Lucro Cesante, cuyos detalles ampliaremos a continuación:

5.1. DAÑOS MATERIALES.

El daño material está representado en el costo de reparación del Sistema de Transmisión del Molino No. 6, mediante la reposición o reparación del **Reductor de Velocidad Falk tipo "A" modelo 545A3-CS**.

Por la magnitud de los daños y el alto costo de los repuestos requeridos para la reparación del equipo, los Asegurados presentaron reclamación inicial por un **Reductor Nuevo** con un valor estimado total de **USD380.000,00**, al cual se debían adicionar los otros costos asociados a la reparación definitiva del Sistema, para una pérdida estimada de **USD420.000**.

La reclamación definitiva por **Daños Materiales**, está representada en los costos incurridos por la compra, instalación, adecuación y puesta en servicio de un **Reductor Usado**, por una suma total de **\$1.280.974.144,00 incluido IVA**.

5.2 LUCRO CESANTE.

Al presentarse el daño en el Reductor, el personal técnico del Ingenio realizó un by-pass que les permitió en un corto tiempo continuar producción sin operar con el Molino No. 6, situación que conllevó a que el proceso de extracción de jugo fuera deficiente, aumentando el porcentaje de pérdida de sacarosa en el bagazo, que se constituye en pérdidas de ingresos por disminución en producto final o azúcar y mieles. Con ocasión al evento y la no operación del Molino No. 6, la pérdida de sacarosa en bagazo pasó de 2,4% al 4,0%.

La reparación del sistema de transmisión del Molino No. 6, con la reposición del Reductor Nuevo o Reparación Definitiva, se estimó estaría efectuado en un plazo entre 7 a 8 meses. Razón por la cual, los Asegurados ubicaron un Reductor en Préstamo con el Ingenio La Cabaña, aunque de menor capacidad.

El Reductor afectado tiene una potencia de 700 Hp y el ubicado en préstamo de 650 Hp, lo que conllevó, con su puesta en operación, a una disminución de las pérdidas de sacarosa en bagazo y por ende de las económicas asociadas a la actividad.

Teniendo en cuenta lo anterior, la pérdida objeto de reclamación bajo la cobertura de Lucro Cesante, está representada en:

- Pérdida por disminución de ingresos por producto final no obtenido (Azúcar y Miel), por el aumento de la sacarosa en el bagazo, con un impacto fuerte durante el tiempo que estuvo fuera de servicio el Molino No. 6 (Aprox. 30 días) y una disminución de las pérdidas con la puesta en operación del mismo con la instalación del Reductor en Préstamo de menor potencia (Aprox. 6 meses), hasta la instalación del Reductor de Reposición.

Para la reposición del Reductor y reparación definitiva del sistema de transmisión del Molino No. 6, lo Asegurados adquirieron un Reductor Usado de Mayor Potencia (909 Hp), y, aunque entró en servicio el 29 de enero, por diferentes inconvenientes de funcionamiento, las condiciones de producción del Molino se normalizaron solo hasta el 30 de abril, y se presentó una reclamación por las pérdidas por disminución de ingresos neta de **\$7.432.108.148,00**.

- Incremento en gastos de funcionamiento por la adecuación e instalación provisional del Reductor en Préstamo, por una suma total de **\$218.073.500,00.**

Así las cosas, bajo la cobertura de **Lucro Cesante** se tienen los siguientes conceptos base para la reclamación:

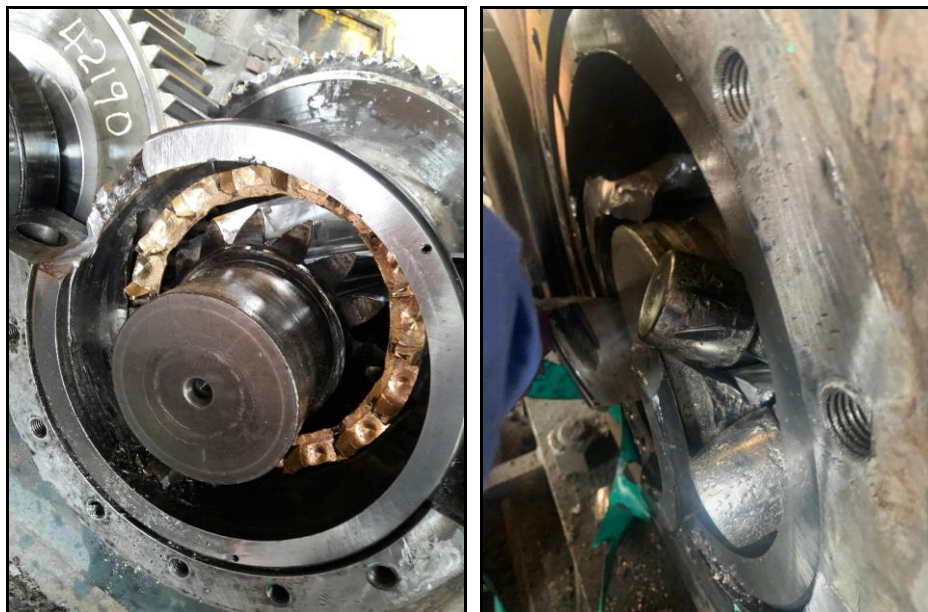
- Pérdida por disminución de ingresos correspondiente a producto final no obtenido por la sacarosa en bagazo, por una suma total estimada de **\$7.432.108.148,00.**
- Pérdida Incremento en Gastos de Funcionamiento por la instalación y desmonte del Reductor en Préstamo, por una suma de **\$218.073.500,00.**

En resumen, la reclamación que presentan los Asegurados por concepto de Daños Materiales y Lucro Cesante, asciende a la suma total de **\$8.931.155.792,00.**

6. ANALISIS DE COBERTURA.

En el Informe Técnico “**Daño Reductor Falk Molino No. 6**”, elaborado por el personal del Ingenio, se relacionó:

“...se observa que el daño fue súbito e inesperado, en el que se vio afectado el rodamiento del eje intermedio y daño en los piñones de las 3 etapas, se está realizando el análisis de la falla para determinar su causa”.



Evidencia del daño en el rodamiento del eje intermedio (Fuente Ingenio Pichichi)

Igualmente se relacionó en el Informe, que en la revisión de los registros de operación del día anterior (16 de julio) turno #3, no se evidenciaron signos de alarma que pudieran alertar al turbinero sobre un posible daño del Reductor. Las temperaturas de operación

del reductor durante el turno #3 están dentro de los límites establecidos para el funcionamiento del mismo.

Para revisión e inspección técnica del equipo, se solicitó la asistencia de la firma **CAPROIN S.A.**, representantes autorizados por el fabricante **FALK**, y junto con la firma **MANPROD, Mantenimiento y Productividad**, procedieron a realizar la evaluación con el desarme del equipo, confirmando daños severos en varios componentes del tren de engranajes, y como resultado de su estudio elaboraron un **Informe Técnico de Causa Raíz de la Falla del Reductor**, del cual extractamos los siguientes apartes:

“DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES QUE FALLARON.

Una vez se ha inspeccionado el reductor después de la falla y se ha realizado un análisis sobre los distintos componentes se encuentra que:

1. *Falla el rodamiento (22340YMBW33W45AC3) R5 lado motor, daño en pistas interna, externa, canastilla y elementos rodantes.*

***REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA FALLA
(Rodamiento 22340YMBW33W45AC3)***



Pista exterior fracturada



Pista interior Fracturada

MECANISMO DE FALLA

- Las partes rotas del rodamiento (22340YMBW33W45AC3), r5, pista externa y pista interna, muestran una fractura frágil. Las pistas de rodadura presentan niveles altos de dureza (> 60 HRC), como lo muestran la tabla 1, tabla 2 y tabla 3, lo cual hace frágil la pista (ver evidencias y anexo informe de la Universidad del Valle).
- El punto de rotura se presenta ante condiciones de torque en los arranques y/o paradas sobre la pista de rodadura, lo cual genera una falla de rotura frágil con propagación rápida, generando desprendimiento de las pistas permitiendo la salida de los elementos rodantes (barriles esféricos) de sus guías. Al perder los elementos rodantes se pierde el centro de giro y por esta razón se presentan daños en los engranajes conectados con el eje 2.

CONCLUSIÓN.

- En la línea de tiempo se observan las intervenciones realizadas; mantenimiento preventivo en sus diferentes modalidades, monitoreo de condición de aceite, monitoreo de vibraciones, cambios periódicos del aceite completo y cada 4 años intervención general (overhaul) por mantenimiento preventivo, **EN TODOS LOS SOPORTES ANALIZADOS NO SE EVIDENCIA un inicio de falla, que pueda permitir un diagnóstico temprano, por lo tanto se considera que el reductor sufrió un fallo súbito e inesperado, iniciado por la rotura de la pista interna y externa del rodamiento 22340YMBW33W45AC3.**
- Las pruebas de laboratorio de la Universidad del Valle confirman la condición del rodamiento en cuanto a temple total, lo que facilita la destrucción súbita e inesperada”.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que, la causa origen del evento está relacionada con una falla interna momentánea, sin que se evidenciaran condiciones operativas que puedan indicar desgaste progresivo o deterioro gradual de partes, pudiéndose configurar el evento como accidental e imprevisto.

La Póliza de **SEGURO MULTI RIESGO CORPORATIVO (F-13-18-0030-230)** en sus Condiciones Generales Sección I –Coberturas, define que la cobertura de Daños Materiales ampara:

“...todos los daños o pérdidas materiales, súbitos, imprevistos y accidentales, que sufran los bienes asegurados como consecuencia directa de cualquier causa no excluida... siempre que estos bienes se encuentren dentro de los predios asegurados...”.

De la Sección II - Exclusiones, destacamos el Numeral 18 en el que se establece que se excluyen:

“Daños inherentes a las cosas por su propio desgaste y deterioro paulatino, como consecuencia del uso o funcionamiento normal, pérdida de resistencia, corrosión, erosión, oxidación, herrumbres o incrustaciones, condiciones atmosféricas e influencias normales del clima.

Sin embargo, se indemnizarán los daños o pérdidas materiales que de una manera súbita, imprevista y accidental se causen a otras partes del mismo bien o a otros bienes asegurados, así como el lucro cesante que sea consecuencia directa de la ocurrencia de tales eventos”.

(Negrilla fuera de texto).

La póliza en sus Condiciones Particulares define la cobertura de **DAÑO INTERNO (ROTURA) DE MAQUINARIA**, como los daños o pérdidas materiales que sucedan de forma accidental, súbita e imprevista, causados directamente a la maquinaria asegurada, por riesgos inherentes a su operación.

En este orden de ideas, se puede concluir al presentarse un daño interno de un bien asegurado (Maquinaria), por un hecho accidental, súbito e imprevisto, acaecido durante la vigencia del seguro, y al no encontrar causas excluyentes aplicables a la presente reclamación, en nuestro concepto el reclamo y salvo mejor opinión de la Aseguradora, el reclamo por Daños Materiales **GOZA DE COBERTURA** bajo el amparo de **ROTURA DE MAQUINARIA**, y las Pérdidas Consecuenciales bajo la cobertura de **LUCRO CESANTE**.

II. PÉRDIDA POR DAÑOS Y LIQUIDACION

La pérdida objeto de reclamación está relacionada con los costos de reparación de los equipos afectados en el evento en estudio.

6.1. ANALISIS DE LA PERDIDA POR DAÑOS MATERIALES.

A. REPARACION Y/O REPOSICION DEL REDUCTOR.

La pérdida por concepto de Daños Materiales está representada en el costo de reparación del Sistema de Transmisión del Molino No. 6, mediante la reparación o reposición del **Reductor de Velocidad Falk tipo “A” modelo 545A3-CS**.

- **Pérdida Parcial por Reparación del Reductor:** Para llevar a cabo la recuperación del Reductor, se requería, el cambio completo de los principales componentes internos que resultaron destruidos durante el evento (juego de engranajes y ejes, conjunto de rodamientos y otros), servicios especializados para la intervención o reconstrucción de áreas de la carcasa que resultaron afectadas por golpes, ralladuras, desgaste por rozamiento metálico (Metalizaciones, mecanizados y otros), y la mano de obra especializada requerida para el montaje, alineación y ajuste.

Atendiendo las instrucciones de **CAPROIN**, representantes autorizados por el fabricante **FALK**, se solicitó la cotización de la fabricación del juego de engranajes y ejes a la firma **HMC GEARS** de los Estados Unidos, especializados en el diseño y construcción de este tipo piezas, quienes presentaron la **Cot. 10415** por valor de **USD140.950 ExWorks Princenton – USA**, con un tiempo mínimo de entrega de **15 semanas**, después de recibir las muestras de las piezas originales.

El anterior valor se incrementaba con los gastos de despacho, transportes externos e internos, nacionalización y liberación (no suministrado), el costo de los otros repuestos, como el conjunto de rodamientos, el valor de los servicios de los técnicos de **CAPROIN** para las actividades de montaje, **HMC GEARS** para las labores de supervisión y ajustes, **ALINEAR** para alineación y otros.

- **Pérdida por la Reposición del Reductor Usado:** Para la reposición del Reductor de Velocidad, los Asegurados adquirieron un equipo usado de mayor capacidad al afectado (El equipo afectado corresponde a un **Falk modelo 545A3-CS de 700 Hp** y se adquirió un **Falk modelo 2210YN2 de 900 Hp**), y presentaron reclamación por una suma total de **\$1.280.974.144,00 incluido IVA**, que incluye, entre otros, las siguientes actividades:

- Demolición y reconstrucción de las bases soporte de concreto, con los estudios requeridos para el diseño; por las características y dimensiones del Reductor adquirido, fue necesario demoler, reconstruir y reemplazar las bases de concreto del Motor eléctrico y el Reductor.
- Reemplazo de la base de acero que va empotrada y anclada a la base de concreto, y acondicionada para el aseguramiento del Reductor.
- Actividades de mecanizados para el acondicionamiento de los equipos y el sistema de transmisión del Molino No.6.
- Adecuación de las instalaciones eléctricas de media tensión y baja tensión (Materiales, mano de obra y servicio de equipos para el manejo de altura).
- Contratación de servicios para el transporte, movilización y posicionamiento de los equipos en sitio.
- Suministro de la carga de aceite y servicio de filtración.

En los siguientes cuadros, presentamos el detalle de los costos incurridos con la compra del Reductor Usado (Importado) y los demás asociados con las labores de montaje, adecuación y puesta en servicio del sistema de transmisión del Molino No. 6, incluido la mano de obra especializada y propia, materiales y contratación de servicios especializados, resaltando que, los valores se encuentran sustentados con las facturas y ordenes de pago a los proveedores en el caso de los valores en moneda extranjera.

El Reductor usado “**Falk modelo 2210YN2 de 900 Hp**”, fue vendido por la firma **CROMPION INTERNATIONAL**, con un valor **FOB – Puerto de Miami de USD135.323**, con un pago del 50% con la orden de compra y 50% a la entrega, con **Factura No. 21092** expedida el **07/12/21**.

Los Asegurados presentaron reclamación por una suma total de **\$627.618.988,00 más IVA**, puesto en las instalaciones del Ingenio Pichichi; acorde con las facturas aportadas se obtuvo un costo de **\$623.967.772,41 más IVA**, acorde con el siguiente cuadro:

DESCRIPCION	Proveedor / Documento	Vr. USD	VR. TOTAL SIN IVA	IVA	VR. TOTAL CON IVA
Surplus Falk model 2210YN2 GEARBOX.	Crompton International, LLC / Fact. 21092 (07/12/2021)	67.661,50	\$268.581.647,64		\$539.217.498,41
		67.661,50	\$270.635.850,78		
	BL No. Fast20210418 / A&F Cargo (20/12/2021)				
Servicio de transporte Flete marítimo Miami - Cartagena / Transporte Cont. Flac Rack / Peso 31.751,47 Kg / 1,51 m³.	JV Trading Group S.A.S. / Fact. JVTG-799	7.925,00	\$ 31.976.720,00		\$ 31.976.720,00
Seguro	Declaración de Importación No. 482021000816964-0	135,32			
Otros		110			
Valor CIF en Colpesos		143.493	\$571.194.218,41		\$571.194.218,41
Arancel 5% del valor CIF	Declaración de Importación No. 482021000816964-0	5%	\$ 28.678.000,00		\$ 28.678.000,00
IVA		19%		\$114.424.000,00	\$114.424.000,00
Valor Importación Repuestos			\$599.872.218,41	\$114.424.000,00	\$714.296.218,41

Liberación fletes Internacionales /Desaduanamiento Liberación	JV Trading Group S.A.S. / Fact. JVTG-800	1.186,48	\$ 4.742.467,00		\$ 4.742.467,00
Reconocimiento inspección (Servicios Integrales Logísticos Portuarios S.A.S. / Fact. Sil 1744)	Agencia de Aduanas Junior Aduanas S.A Nivel 2 / Fact. JAFE-2640		\$ 100.000,00		\$ 100.000,00
Uso/S.P.R/Contecar/Muelles el Bos (Sociedad Portuaria Regional de Cartagena S.A. Fact.FESP7301077 / FESP'7290277 / FESP7293304 / FES97294702 / FESP7295802			\$ 3.791.598,00	\$ 412.202,00	\$ 4.203.800,00
Mincomex/Vuce (Ministerio de Comercio Industria y Turismo / Comprobante 0244505-2021)			\$ 30.000,00		\$ 30.000,00
Decreto 2331 del 98			\$ 865.600,00		\$ 865.600,00
Agencia Aduanero por Importación			\$ 1.433.889,00	\$ 272.438,91	\$ 1.706.327,91
Papelería portes comunicacio			\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00
Inspección previa mercancía			\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00
Manejo Siga			\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00
Formularios Imp/VR/Exp/Dta.			\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00
Transporte Nacionalidad			\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00
Elab./presentación licencia			\$ 180.000,00	\$ 34.200,00	\$ 214.200,00
Transporte de Reductor en cama baja Trayecto Cartagena - Buga	Montejo Heavy Lift S.A. /Fact. 11187		\$ 12.680.000,00		\$ 12.680.000,00
Otros Gastos de Nacionalización y Transporte			\$ 24.095.554,00	\$ 770.520,91	\$ 24.866.074,91
Valor Total Reductor Imp.			\$623.967.772,41	\$115.194.520,91	\$739.162.293,32

El valor del equipo se complementa con los costos de las actividades requeridas para su montaje, adecuación y puesta en servicio del sistema de transmisión del Molino No. 6, para una suma total reclamada de **\$1.265.227.504,00 incluido IVA**, y nuestro análisis de la documentación aportada se obtuvo un valor sustentado de **\$1.273.467.371,00**, acorde con el siguiente cuadro detalle:

	Descripción	Proveedor	Factura	Vr. Reclamado	Vr. Sustentado	IVA	Vr. Total
1	Servicio de Transporte tractomula / Camabaja			\$ 1.270.315			
2	Montaje del Reductor Falk (Materiales: Viga de hierro IPE 240x30.7 Kg/mt)	Steckerl Aceros Sociedad S.A.	CI0043748	\$ 976.260	\$ 976.260	\$ 185.489	\$ 1.161.749
3	Servicio de Ingeniería - Diseño modificación base para nuevo reductor Flak.	Ingeniare Projects S.A.S.	FE32	\$ 10.070.000	\$ 10.070.000	\$ 1.913.300	\$ 11.983.300
4	Obras civiles base motor eléctrico y reductor	Novo Constructores S.A.S	FE393	\$ 53.695.045	\$ 48.813.677		\$ 54.066.029
5	Administración				\$ 2.440.684		
5	Imprevistos				\$ 488.137		
	Utilidad				\$ 1.952.547	\$ 370.984	
6	Servicios Mecanizado Acoples Reductor	Mecaval SAS	FE806	\$ 34.851.025	\$ 4.879.000	\$ 927.010	\$ 5.806.010
	Servicio de Acople completo Falk Steel	Caproin S.A.	YUM1116		\$ 29.972.025	\$ 5.694.685	\$ 35.666.710
7	Servicio de fabricación de base metálica	Payan & Cia. Ltda.	PA57282	\$ 23.000.000	\$ 23.000.000	\$ 4.370.000	\$ 27.370.000

8	Montaje de instalaciones eléctricas Media Tensión (Materiales y Mano de Obra)	Mecatrónica de Colombia SAS	FCR19149 / 20002	\$ 93.643.138	\$ 2.665.690	\$ 506.481	\$ 3.172.171
		Redes Eléctricas SA	FDK23454 / 23539		\$ 55.493.228	\$ 10.543.713	\$ 66.036.941
		Industrias Rebra SAS	R4891 / 4890		\$ 14.280.186	\$ 2.713.235	\$ 16.993.421
		Ferretería Barbosa SAS	FE72172 / 76768 / 72386 / 71686 / 72944		\$ 134.505	\$ 25.556	\$ 160.061
		Tornillos y Partes Plaza SA	E50739757872		\$ 560	\$ 106	\$ 666
		Ingeniería y Soluciones Industriales	FE149		\$ 2.465.000	\$ 468.350	\$ 2.933.350
		Ferretería 2015 SAS	FE1377		\$ 113.880	\$ 21.637	\$ 135.517
		Empaquetaduras y Polímeros Ind.	FV70		\$ 80.080	\$ 15.215	\$ 95.295
		Proveedor de Materiales	FEV80		\$ 1.800	\$ 342	\$ 2.142
		MR Control SAS	FE3845		\$ 16.064.260	\$ 3.052.209	\$ 19.116.469
		Electrounidos del Valle SAS	FV563		\$ 2.440.000	\$ 463.600	\$ 2.903.600
9	Montaje de instalaciones eléctricas Baja Tensión (Materiales y Mano de Obra)	Mecatrónica de Colombia SAS	FCR16207 / 19546 / 19149 / 20002 / 20271 / 20256	\$ 37.536.123	\$ 31.414.276	\$ 5.968.712	\$ 37.382.988
		Elementos Eléctricos SAS	EEEE17001 / 17002		\$ 208.110	\$ 39.541	\$ 247.651
		Industrias Rebra SAS	R4890 / 891		\$ 2.315.471	\$ 439.939	\$ 2.755.410
		Ferretería Barbosa SAS	FE74273 / 72386		\$ 35.055	\$ 6.660	\$ 41.715
		Tornillos y Partes Plaza SA	E50739757872		\$ 2.800	\$ 532	\$ 3.332
		Ingeniería y Soluciones Industriales	FE150 / 149		\$ 878.250	\$ 166.868	\$ 1.045.118
		Sumatec SA	AI456798		\$ 410	\$ 78	\$ 488
		Eléctricas de Medellín	A411883		\$ 68.820	\$ 13.076	\$ 81.896
		Empaquetaduras y Polímeros Ind.	FV70		\$ 17.160	\$ 3.260	\$ 20.420
		Proveedor de Materiales	FEV80		\$ 6.750	\$ 1.283	\$ 8.033
		Redes Eléctricas SA	FDK23605 / 23454		\$ 11.780	\$ 2.238	\$ 14.018
		MR Control SAS	FE3680		\$ 2.648.040	\$ 503.128	\$ 3.151.168
10	Programación puesta en marcha Drive Vacon	Tecnacon SAS	FVE1450	\$ 2.922.500	\$ 2.922.500	\$ 555.275	\$ 3.477.775
11	Servicio Alquiler B-29 600AJ JLG	Grupo RentaLift S.A.S	FE-1225	\$ 5.265.210	\$ 3.403.960	\$ 646.752	\$ 4.050.712
	Servicio Alquiler S-06 3246 JLG	Grupo RentaLift S.A.S	FE-1226		\$ 1.861.250	\$ 353.638	\$ 2.214.888
12	Obras Civiles Base Motor Eléctrico	Novo		\$ 70.202.550	\$ 63.820.500		\$ 63.820.500
	Administración	Constructores	FE394		\$ 3.191.025		\$ 3.191.025
13	Imprevistos	S.A.S			\$ 638.205		\$ 638.205
	Utilidad				\$ 2.552.820	\$ 485.036	\$ 3.037.856
14	Alquiler Grúa 80 toneladas para descargue de Reductor	Grúas de Occidente S.A.	FEG0675	\$ 25.100.000	\$ 7.000.000	\$ 760.000	\$ 7.760.000

15	Movilización y desmovilización de grúa telescópica	Grúas Telescópicas de Colombia SA	FT746		\$ 6.000.000		\$ 6.000.000
16	Servicio de grúa telescópica	Grúas Telescópicas de Colombia SA	FG870		\$ 2.800.000	\$ 532.000	\$ 3.332.000
17	Servicio de cama baja / Servicio Grúa telescópica	Grúas Telescópicas de Colombia SA	FG875		\$ 9.300.000	\$ 1.767.000	\$ 11.067.000
18	Fabricación y construcción de piezas	Payan & Cía. Ltda.	PA57302	\$ 34.000.000	\$ 34.000.000	\$ 6.460.000	\$ 40.460.000
19	Piezas para montaje del Reductor (Láminas y Shim de acero)	Ingeniería y Soluciones Industriales	FE153	\$ 8.895.132	\$ 2.560.000	\$ 486.400	\$ 3.046.400
		Induferrod Industrial de Ferretería	FE2755		\$ 6.335.132	\$ 1.203.675	\$ 7.538.807
20	Microfiltración de aceite del Reductor / Suministro de aceite	Inco Ingeniería y Confiabilidad S.A.S.	INCO-65.	\$ 59.648.000	\$ 22.028.000	\$ 4.185.320	\$ 26.213.320
		Organización	FM9600184968		\$ 21.800.000	\$ 3.762.000	\$ 23.562.000
		Terpel SA	FM9600189481		\$ 17.820.000	\$ 3.385.800	\$ 21.205.800
21	Reductor Falk Usado Falk de 900 Hp	Crompton International, LLC con Gastos de transporte, nacionalización y otros	Varios	\$ 627.618.885	\$ 623.967.772	\$115.194.521	\$ 739.162.293
Sub total				\$1.088.694.183	\$1.083.939.605	\$178.194.646	\$1.262.134.251

En el siguiente cuadro, presentamos el costo total reclamado y sustentado, con el resumen por actividades:

Equipo Reductor Falk Usado 900 Hp.	\$ 627.618.885,00	\$ 623.967.772,00
Subtotal	\$ 627.618.885,00	\$ 623.967.772,00
Actividades de acondicionamiento obras civiles y base metálica	\$ 200.838.987,00	\$ 200.838.987,00
Actividades de acondicionamiento eléctrico Incluye alquiler de equipos	\$ 139.366.971,00	\$ 139.533.821,00
Actividades de mecanizados y otros	\$ 34.851.025,00	\$ 34.851.025,00
Otros servicios - Transporte, manejo de carga y altura	\$ 26.370.315,00	\$ 25.100.000,00
Actividades de Lubricación - Suministro y filtración	\$ 59.648.000,00	\$ 70.981.120,00
Subtotal	\$ 461.075.298,00	\$ 471.304.953,00
Total	\$1.088.694.183,00	\$1.095.272.725,00
IVA	\$ 176.533.321,00	\$ 178.194.646,00
Total	\$1.265.227.504,00	\$1.273.467.371,00

- Pérdida por la Reposición del Reductor Nuevo:** Inicialmente, con fecha del 21 de julio de 2021, se obtuvo la **Cot. F211580COCRX** de la firma **L.O. TRADING**, por un equipo nuevo de las mismas características técnicas al afectado (**Falk A-Plus 545-A3-C-39,200:1 de 700 HP**), con un valor de **USD278.986**, **FAC Miami** con un tiempo de entrega de **18 a 20 semanas**. Valor que se incrementa con los gastos de despacho, transportes externos e internos, nacionalización y liberación, el costo de los servicios de los técnicos de **CAPROIN** para las actividades de montaje y otros.

Para establecer el valor de reposición a nuevo del equipo puesto en las instalaciones del Ingenio, acoplado al Molino 6 y listo para entrar en servicio en condiciones normales, efectuamos el siguiente cálculo, en el que, tomamos como base los conceptos y costos incurridos en la liquidación de la compra del Reductor adquirido por los Asegurados, ajustando el costo de los transportes externos e internos (Puerto de Miami-Cartagena y traslado terrestre a Buga), en virtud a que el equipo **Falk modelo 2210YN2 de 900 Hp** es de mayores dimensiones y peso, al **Falk modelo 545A3-CS de 700 Hp (dimensiones 3:1 y Peso de 68.000 lbs vs 22.000 lbs)**, razón por la cual, el primero fue despachado en un **Contenedor Flac Rack de 20 pies** (Abierto en paredes y techo) bajo condiciones especiales de manejo, y el segundo, se despacharía en un **Contenedor convencional**.

El valor del equipo nuevo puesto en las instalaciones del Ingenio Pichichi, alcanzaría un valor total de **\$1.407.516.757,00 incluido IVA**, acorde con el siguiente detalle:

DESCRIPCION	Proveedor / Documento	Vr. USD	VR. TOTAL SIN IVA	IVA	VR. TOTAL CON IVA
Reductor Falk A-Plus modelo 545A3-C-39, 200:1	Crompton International, LLC	139.493,00	\$ 537.218.231,46		\$1.095.169.307,51
		139.493,00	\$ 557.951.076,05		
Servicio de transporte Flete marítimo Miami - Cartagena / Transporte Contenedor Convencional / Peso 22.000 lbs.	JV Trading Group S.A.S.	4.191,13	\$ 16.740.001,89		\$ 16.740.001,89
Seguro	Declaración de Importación	279,00			
Otros		110,00			
Valor CIF en Colpesos		144.073,00	\$1.111.909.309,40	\$ -	\$1.111.909.309,40
Arancel 5% del valor CIF	Declaración de Importación	5%	\$ 55.595.465,47		\$ 55.595.465,47
IVA		19%		\$221.825.907,23	\$ 221.825.907,23
Valor Importación Repuestos		144.073	\$1.167.504.774,87	\$221.825.907,23	\$1.389.330.682,09
Liberación fletes Internacionales /Desaduanamiento Liberación	JV Trading Group S.A.S. / Fact. JVTG-800	1.186,48	\$ 4.742.467,00		\$ 4.742.467,00
Reconocimiento inspección (Servicios Integrales Logísticos Portuarios S.A.S. / Fact. Sil 1744)	Agencia de Aduanas Junior Aduanas S.A Nivel 2 / Fact. JAFE-2640		\$ 100.000,00		\$ 100.000,00
Uso/S.P.R/Contecar/Muelles el Bos (Sociedad Portuaria Regional de Cartagena S.A. Fact.FESP7301077 / FESP'7290277 / FESP7293304 / FES97294702 / FESP7295802			\$ 3.791.598,00	\$ 412.202,00	\$ 4.203.800,00
Mincomex/Vuce (Ministerio de Comercio Industria y Turismo)			\$ 30.000,00		\$ 30.000,00
Decreto 2331 del 98			\$ 865.600,00		\$ 865.600,00
Agencia Aduanero por Import.			\$ 1.433.889,00	\$ 272.438,91	\$ 1.706.327,91
Papelería portes comunicación			\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00
Inspección previa mercancía			\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00
Manejo Siga			\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00
Formularios Imp/VR/Exp/Dta.			\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00
Transporte Nacionalidad			\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00
Elab./presentación licencia			\$ 180.000,00	\$ 34.200,00	\$ 214.200,00
Transporte terrestre Cartagena – Buga.	Montejo Heavy Lift S.A.		\$ 6.000.000,00		\$ 6.000.000,00
Otros Gastos de Nacion y Trans			\$ 17.415.554,00	\$ 770.520,91	\$ 18.186.074,91
Valor Total Reductor			\$1.184.920.328,87	\$222.596.428,14	\$1.407.516.757,00

Para el complemento de los costos de las actividades requeridas para el montaje, con el diseño y construcción de la base de concreto y la base metálica, la adecuación y puesta en servicio en el sistema de transmisión del Molino No. 6, tomamos como referencia los costos incurridos durante la adecuación del Reductor en Préstamo propiedad del Ingenio La Cabaña, en virtud a la similitud del alcance de las labores, teniendo en cuenta un incremento del 10% por aumento de precios e imprevistos, para llegar a una suma de **\$155.394.264,00 incluido IVA**, acorde con el siguiente cuadro detalle:

Descripción	Reductor Cabaña	Reductor Usado	Reductor Nuevo
Actividades de acondicionamiento obras civiles y base metálica	\$102.861.079,00	\$200.838.987,00	\$113.147.187,00
Actividades de acondicionamiento eléctrico	\$ 10.251.116,00	\$139.533.821,00	\$ 11.276.228,00
Actividades de mecanizados y otros		\$ 34.851.025,00	
Otros servicios - Transporte y manejo de carga	\$ 5.600.000,00	\$ 25.100.000,00	\$ 6.160.000,00
Actividades de acondicionamientos	\$ 24.767.260,00		
Lubricación - Aceites, aditivos y filtración	\$ 29.194.825,00	\$ 70.981.120,00	
Gastos para la demostración del siniestro	\$ 13.615.500,00		
Gastos para la Remoción de Escombros	\$ 678.416,00		
Totales	\$186.968.196,00	\$471.304.953,00	\$130.583.415,00
IVA	\$ 35.523.957,00	\$ 63.000.125,00	\$ 24.810.849,00
TOTAL	\$222.492.153,00	\$534.305.078,00	\$155.394.264,00

Por lo descrito anteriormente, el **Valor de Reposición a Nuevo del Reductor** de las mismas características al afectado, con las actividades de montaje y puesta en servicio, ascendería a la suma total de **\$1.562.911.021,00**.

Vale la pena destacar que, en el valor de reposición a nuevo del reductor, incluimos los costos asociados con el diseño, construcción y fabricación de la base soporte (Base en concreto y acero con sus trabajos de mecanizado).

Teniendo en cuenta que el Reductor de Velocidad se constituyó en **Pérdida Total**, las condiciones generales de la **Póliza de Multiriesgo Corporativo**, define, en la **Sección VI – DETERMINACION DEL VALOR DE LA INDEMNIZACION** que, en caso de Pérdida Total por daño interno de maquinaria, la indemnización se efectuará a **Valor Real**, teniendo en cuenta la edad de fabricación.

El **Valor Real** se obtendrá deduciendo el demérito por uso, vetustez y obsolescencia tecnológica correspondiente del Valor de Reposición o Reemplazo, en el momento del siniestro. El Reductor afectado tiene fecha de fabricación el año 2004 y al siniestro acumuló un total de **17 años**, y para la aplicación del Demerito por Uso, se tiene en cuenta que la Póliza en sus Condiciones Particulares incluyó Tabla de Demérito por uso para Rotura de Maquinaria, en la que se establece que para equipos de más de 10 años aplica el 10% anual con un máximo del **65%**.

Partiendo de la tasación del Valor de Reposición a Nuevo obtenido por la suma de **\$1.562.911.020,00**, y aplicando el demérito del **65%**, el **Valor Real** queda tasado en **\$547.018.857,00**.

Respecto al Aceite de Operación del Reductor, tenemos en cuenta que, en las condiciones generales y particulares de la póliza, se establece que, se amparan los “medios de operación”, como los lubricantes, cuando su cambio no obedezca a condiciones propias de desgaste, como lo es el caso en estudio, y se indemnizaran a su Valor Real.

De acuerdo con la información técnica del equipo y los registros de mantenimiento, se requiere un total de **135 galones** (3 tambores con un valor de **\$7.068.600,00**), se tiene una **Vida Útil de 730 días** y al momento del siniestro tenía un total de **190 días** de uso, por lo que se aplica un descuento por uso del 26% y se reconoce el **76%** del valor.

Descripción	Valor	IVA	Vr. Total
Valor Reductor Nuevo similar al afectado	\$1.184.920.329,00	\$222.596.428,00	\$1.407.516.757,00
Actividades de acondicionamiento obras civiles y base metálica	\$ 113.147.187,00	\$ 21.497.966,00	\$ 134.645.152,00
Actividades de acondicionamiento eléctrico	\$ 11.276.228,00	\$ 2.142.483,00	\$ 13.418.711,00
Actividades de mecanizados y otros			
Otros servicios - Transporte y manejo de carga	\$ 6.160.000,00	\$ 1.170.400,00	\$ 7.330.400,00
Totales	\$1.315.503.743,00	\$247.407.277,00	\$1.562.911.020,00
Valor de Reposición a Nuevo			\$1.562.911.020,00
Demérito por Uso (más de 10 años = 65%)			\$1.015.892.163,00
Pérdida Indemnizable - Valor Real del Reductor			\$ 547.018.857,00
Lubricación - Aceites.	\$ 5.940.000	\$ 1.128.600	\$ 7.068.600,00
Demérito por Uso (190 de 730 días = 26%)			\$ 1.837.836,00
Pérdida Indemnizable por Aceites - Vida Residual al Siniestro			\$ 5.230.764,00
Total Pérdida Indemnizable por Daños			\$ 552.249.621,00

B. GASTOS ADICIONALES.

Se relacionan principalmente con gastos incurridos para la demolición de la base de concreto que soportaba el Reductor y las actividades relacionada con estudios especializados para determinar la Causa Origen del Daño en el equipo, con la contratación del servicio de ensayos de laboratorio a la muestra que se tomó a uno de los rodamientos, por una suma total de **\$14.293.196,00 más IVA**.

Actividad	Proveedor	Facturas	Vr. Reclamado	Vr. Sustentado	IVA	Vr. Total	Vr. Ajustado
Demolición base concreto	Mantenimiento Metalmecánico S.A.	FE200	\$ 340.416,00	\$ 340.416,00	\$ 64.679,00	\$ 405.095,00	\$ 340.416,00
Obras de demolición de base de concreto	Novo Constructores S.A.	FE293	\$11.389.673,00	\$ 10.025.511,00	\$ 1.904.847,00	\$ 11.930.358,00	\$ 338.000,00
Análisis de falla daño Reductor	Caproin S.A.	YUM891	\$12.900.000,00	\$ 12.900.000,00	\$ 2.451.000,00	\$ 15.351.000,00	\$12.900.000,00
Servicio de ensayo de microdurezas vickers y metalografías a muestra de rodamiento.	Caproin S.A.	YUM922	\$ 715.500,00	\$ 715.500,00	\$ 135.945,00	\$ 851.445,00	\$ 715.500,00
Totales			\$25.345.589,00	\$186.968.196,00	\$35.523.957,00	\$222.492.153,00	\$14.293.916,00

C. RESUMEN DE LA PERDIDA.

Por lo descrito en los anteriores literales, el análisis del valor reclamado por Daños Materiales por la suma de **\$1.280.813.282,00**, arrojó una **PERDIDA INDEMNIZABLE** por valor total de **\$566.543.537,00**, distribuidos así:

Pérdida Indemnizable por Daños Materiales	\$552.249.621,00
Gastos Adicionales	\$ 14.293.916,00
Total	\$566.543.537,00

2. LIQUIDACIÓN DAÑOS MATERIALES.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, a continuación, presentamos a consideración de la Aseguradora la siguiente liquidación del reclamo por concepto de **DAÑOS MATERIALES** amparada por la **COBERTURA DE ROTURA DE MAQUINARIA**:

A. VALOR ASEGURADO.

Consecuentes con las condiciones particulares de la póliza, el amparo de **ROTURA DE MAQUINARIA** cuenta con un valor global asegurado de **\$215.312.971.541,00**, con la aplicación de un Índice Variable del **5% Anual**.

B. VALOR SANO Y RESPONSABILIDAD DEL SEGURO.

El valor asegurable para la maquinaria debe corresponder al valor de reposición a nuevo. En virtud a que no se cuenta con una relación de la maquinaria y sumas aseguradas específicas, y dada la baja proporcionalidad de la pérdida frente al valor asegurado, nos abstuvimos de efectuar la tasación del valor asegurable para la maquinaria y el análisis de infraseguro, por lo que presentamos la liquidación tomando la responsabilidad del seguro el 100% de la pérdida establecida.

C. PERDIDA ESTABLECIDA.

Consecuentes con lo expuesto en el capítulo anterior **-ANALISIS DE LA PERDIDA-** por concepto de **DAÑOS MATERIALES** se obtuvo una **Pérdida Indemnizable** de **\$566.543.537,00**, que corresponde al Valor Real del Reductor afectado, que se obtuvo de establecer su valor de reposición a nuevo con los costos requeridos para su montaje y puesta en servicio, aplicando el Demérito por Uso pactado en la Tabla incluida en las condiciones particulares de la póliza, más los **Gastos Adicionales** amparados.

D. INDEMNIZACIÓN.

La indemnización sugerida a la Compañía Aseguradora por Daños Materiales es por la suma de **TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$386.543.537,00)**, que se obtiene al aplicar a la pérdida establecida el deducible pactado para la Cobertura de Rotura de Maquinaria del **10% del valor de la pérdida**, mínimo **\$180.000.000,00**, adicionando los **Gastos Adicionales**, así:

Total Pérdida Indemnizable por Daños	\$552.249.621,00
Deducible Rotura de Maquinaria - Molienda - 10% de la Pérdida, Mínimo \$180.000.000	\$180.000.000,00
Indemnización Daños Materiales	\$372.249.621,00
Gastos Adicionales	\$ 14.293.916,00
Indemnización Daños y Gastos	\$386.543.537,00

III. PERDIDA POR LUCRO CESANTE Y LIQUIDACION

Como lo relacionamos en el Numeral 5.2. del Capítulo I, al presentarse el daño en el Reductor de Velocidad, el personal técnico del Ingenio realizó un by-pass que les permitió en un corto tiempo continuar producción con el Tándem de Molienda, sin el funcionamiento del Molino No. 6, situación que conllevó a que el proceso de extracción de jugo o sacarosa fuera deficiente, aumentando el porcentaje de pérdida de sacarosa en bagazo, que pasó de un promedio del 2,44% al 3,98%, lo que se constituye en pérdidas de ingresos por disminución en producto final o azúcar y mieles, y el incremento de tiempos perdidos de la fábrica debido a la mala calidad del bagazo, por exceso de humedad, el cual se utiliza como combustible de las Calderas.

Para mitigar el impacto económico generado por el evento, y en virtud a que, la reposición del Reductor afectado tardaría un tiempo aproximado de 7 a 8 meses, se instaló, en calidad de préstamo, un Reductor Usado de menor capacidad y con diferencias operativas, que permitió que el Molino No. 6 entrara en funcionamiento a partir del día **14 de agosto de 2021**, con una reducción de las pérdidas de sacarosa en bagazo del 3,98% a 3,62%.

Las principales características de los Reductores en cuestión, son las siguientes:

Parámetros	Reductor Afectado	Reductor en Préstamo
Marca y Modelo	Falk / 545A3-CS.93	Lufkin / DF530
Potencia / Capacidad	700 Hp	650 Hp
Ratio	56,93	20,91
RPM de Entrada	1611	1262
RPM de Salida	28,3	60,4

Aunque la diferencia en capacidad del equipo afectado (700 Hp) Vs el equipo en préstamo (650 Hp), es muy baja (50 Hp o 7,1%), la mayor incidencia en la productividad y la disminución de la pérdida de sacarosa, está relacionada con el ítem de “ratio”, que corresponde a la relación entre las velocidades de rotación de los engranajes, cuya diferencia representa una disminución del 63,3%.

Las diferencias de funcionamiento del Reductor en Préstamo, de acuerdo con lo explicado por el **Ing. Daniel Muñoz, Líder de Mantenimiento Fábrica**, conllevan a:

- Trabajo a bajas frecuencias del motor para alcanzar velocidades operables del molino.
- Disminución del voltaje RMS de salida del motor a causa de la baja frecuencia,
- Aumento en corriente demandada para compensar disminución de voltaje.
- Disminución en potencia mecánica entregada por el motor.
- Disminución en el torque de accionamiento del molino por bajo ratio en reductor.

- Disminución en compactación por setting de entrada y salida del molino, la compactación deseada es 900 kg/m³ y la real con el setting trabajable fue 329 kg/m³.
- Disminución en compactación por alta velocidad periférica de las mazas, la compactación deseada es 900 kg/m³ y la real con el setting trabajable fue 329 kg/m³.

El cambio del reductor también produjo cambios en la operación del tándem de molienda de la siguiente manera:

- Afectación en el tipo de imbibición, se migra de maceración compuesta a maceración simple al no poder realizar imbibición en la entrada del Molino #6, esto a causa de la baja compactación en el molino.
- Afectación en cantidad de agua de imbibición, se disminuye la imbibición promedio de 155 % fibra a 110 % fibra, afectando directamente la extracción del tándem.

Teniendo en cuenta lo anterior, la pérdida objeto de reclamación bajo la cobertura de Lucro Cesante, está representada en:

- Pérdida por disminución de ingresos por producto final no obtenido (Azúcar y Miel), por el aumento de la sacarosa en el bagazo, con un impacto fuerte durante el tiempo que estuvo fuera de servicio el Molino No. 6 (Aprox. 30 días), una disminución de las pérdidas con la puesta en operación del mismo con la instalación del Reductor en Préstamo de menor potencia (Aprox. 6 meses), y una nueva salida de línea del Molino 6 para el montaje y puesta en funcionamiento del Reductor de reposición.

Para la reposición del Reductor y reparación definitiva del sistema de transmisión del Molino No. 6, los Asegurados adquirieron un Reductor Usado de Mayor Potencia, y, aunque este entró en servicio el 29 de enero, por diferentes inconvenientes de funcionamiento, las condiciones de producción del Molino se normalizaron hasta el 30 de abril de 2022, presentando una reclamación por las pérdidas por disminución de ingresos neta de **\$7.432.108.148,00**.

- Incremento en gastos de funcionamiento por la adecuación e instalación provisional del Reductor en Préstamo, por una suma total de **\$218.073.500,00**.

En resumen, la reclamación que presentan los Asegurados bajo la cobertura de **Lucro Cesante**, asciende a la suma total de **\$7.649.181.648,00**.

Los cálculos de la tasación de la pérdida, están basados en el siguiente modelo matemático que se fundamenta en la verificación de los diferentes parámetros de producción de fábrica, que se registran en los **Informes Diarios de Laboratorio**:

Estimación Financiera de pérdidas por falla Reductor para el Molino #6	Desde 17 de Julio	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	Totales
Precio de venta prom Azúcar \$/QQ	114.278	126.631	127.410	124.881	123.626	120.869	122.473	119.039	120.958	133.256	
Precio de venta prom Miel Final \$/kl	819	572	525	486	472	510	491	508	505	503	
Costo und variable fca \$/QQ	11.616	9.709	18.394	17.067	11.777	11.911	11.255	17.338	9.610	9.228	
Gastos und variables de ventas \$/QQ	5.140	5.821	5.814	5.949	6.790	6.919	6.926	8.160	5.024	4.901	
Gastos variables \$/QQ	16.756	15.530	24.208	23.016	18.567	18.830	18.181	25.498	14.633	14.129	
Molienda Tn caña	56.877	116.876	113.143	103.423	95.853	108.240	116.189	102.413	118.638	110.515	
Bagazo % Caña	30,80%	31,31%	31,91%	32,28%	28,80%	35,12%	30,76%	28,25%	29,13%	31,67%	
Recuperación de Fábrica (BHR)	90,74%	91,64%	90,59%	89,60%	89,91%	90,92%	91,57%	91,79%	91,56%	91,96%	
Efecto por sacarosa en bagazo											
Sacarosa en Bagazo prom antes de falla	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	
Sacarosa en Bagazo después de falla	3,78%	3,74%	3,42%	3,86%	3,30%	3,77%	4,08%	2,95%	2,98%	3,19%	
Producción de Bagazo Tn	17.517	36.590	36.104	33.381	27.608	38.015	35.739	28.929	34.555	34.998	
Sacarosa no recuperada Tn	(214)	(436)	(321)	(427)	(214)	(463)	(537)	(136)	(171)	(243)	(3.162)
Miel Final (1 qq / 12.5 kg miel final) no recuperada	(53.564)	(109.028)	(80.360)	(106.654)	(53.563)	(115.644)	(134.223)	(33.995)	(42.850)	(60.669)	(790.550)
Quintales de azúcar no recuperada	(4.285)	(8.722)	(6.429)	(8.532)	(4.285)	(9.252)	(10.738)	(2.720)	(3.428)	(4.853)	(63.244)
Efecto Económico Azúcar \$MM	(490)	(1.105)	(819)	(1.066)	(530)	(1.118)	(1.315)	(324)	(415)	(647)	(7.827)
Efecto Económico Miel \$MM	(44)	(62)	(42)	(52)	(25)	(59)	(66)	(17)	(22)	(31)	
Efecto Econó. Tiempo Perdido \$MM	(3)	(239)	(26)	(1)	(26)	(31)	(8)	(3)	(8)	(39)	
TOTAL INGRESO \$MM	(536)	(1.406)	(887)	(1.118)	(581)	(1.208)	(1.388)	(344)	(444)	(716)	(8.628)
(-)Costos Variables no incurr \$MM	(72)	(135)	(156)	(196)	(80)	(174)	(195)	(69)	(50)	(69)	
Efecto Neto \$MM	(464)	(1.270)	(732)	(922)	(501)	(1.034)	(1.193)	(274)	(394)	(648)	(7.432)
											\$7.432,108.148
Tiempos perdidos Calderas											
Horas tiempo perdido	0,120	11,133	1,210	0,036	1,210	1,450	0,350	0,130	0,350	1,810	
Valor hora	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	
Total tiempo perdido	2,57	238,74	25,95	0,77	25,95	31,09	7,51	2,79	7,51	38,81	

Como lo expusimos anteriormente, por el daño en el Reductor, el proceso de molienda se vio alterado al quedar fuera de servicio el Molino No. 6, generándose un incremento significativo en las pérdidas de sacarosa en bagazo del **2,4%** al **4,0%**, desde el día 17 de julio hasta el 14 de agosto, cuando entró en operación con el Reductor en Préstamo de menor capacidad (el afectado era de 700 Hp y el instalado de 650 Hp), en donde se observan disminuciones de las pérdidas hasta el mes de diciembre cuando sale el molino No. 4 para la instalación del Reductor Usado que fue adquirido por el Ingenio, para lograr una reducción con la puesta en servicio, aunque sin alcanzar los niveles normales de fábrica, y esto obedeció a que el Reductor presentó fallas internas que se corrigieron en el mes de abril.

Efecto por sacarosa en bagazo	Desde 17-Julio	Agos. 2021	Sept. 2021	Octu. 2021	Nov. 2021	Dic. 2021	Ene. 2022	Feb. 2022	Mar. 2022	Abr. 2022
Sacarosa en bagazo promedio antes del falla	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%
Sacarosa en bagazo promedio después de la falla	3,78%	3,74%	3,42%	3,86%	3,30%	3,77%	4,08%	2,95%	2,98%	3,19%
Incremento por el siniestro	1,34%	1,30%	0,98%	1,42%	0,86%	1,33%	1,64%	0,51%	0,58%	0,75%

Periodo	% promedio de Pérdida Sacarosa	Observaciones
Jul/agos	3,76	Sale de operación el Molino 6 por daño en el Reductor de velocidad
Sep/dic	3,59	Opera el Molino 6 con el Reductor en Préstamo de menor capacidad
Enero	4,08	Sale de operación el Molino 6 para montaje Reductor Usado adquirido
Feb/mar	2,96	Opera el Molino 6 con el Reductor adquirido con fallas internas
Abril	4,08	Sale temporalmente de operación el Molino 6 para reparación del Reductor

Considerando los anteriores aspectos relacionados con la reclamación que presentan los Asegurados, a continuación, presentamos el resultado de nuestro análisis de las pérdidas causadas al Ingenio Pichichi por el siniestro ocurrido el 17 de julio de 2021, teniendo presente la siguiente información de la póliza en estudio:

Póliza	Seguro de Multiriesgo Corporativo (Forma F-13-18-0030-230)
Vigencia	30 de junio de 2021 hasta 30 de junio de 2022
Valor asegurado	Lucro Cesante \$111.641.000.000,00.
Deducible	10 días.
Aseguramiento	Forma Inglesa con periodo de indemnización de 12 meses

1. GENERALIDADES DE LA RECLAMACIÓN DE LOS ASEGURADOS.

Los Asegurados presentaron dos escenarios de reclamación de la pérdida por Lucro Cesante, los cuales resumimos a continuación.

1. **Primer Escenario:** Se presenta un primer reclamo, basado principalmente en la pérdida de los ingresos por ventas de los productos no producidos durante el periodo de indemnización, hasta el 30 de abril de 2022, cuyos conceptos se describen a continuación:

- A. Pérdida de los ingresos totales por la venta de **azúcar** dejada de producir equivalente a **63.244 quintales** valorados a precio promedio mensual, cuantificando la pérdida por este concepto a la suma de **\$7.827.013.971,00**.

La base para la tasación de la pérdida, corresponde al incremento que se presentó durante el Periodo de Indemnización del “% de pérdida de **sacarosa en bagazo**”, el cual, los Asegurados lo calculan tomando como base el % de pérdida promedio anual de los últimos años anteriores al evento en estudio, de acuerdo con las estadísticas de producción de la fábrica que están registran en los **Informes Diarios de Laboratorio**, a saber:

Año	Recuperación Total (OR)	Bagazo % Caña	Sacarosa % Bagazo
2020	85,868	27,757	2,442
2019	85,818	27,763	2,459
2018	84,074	31,295	2,592
2017	83,641	30,202	2,279
2016	84,143	30,777	2,411
2015	85,391	29,869	2,432
Promedio	84,823	29,611	2,44%
Promedio de % Sacarosa Bagazo			2,44%

Tomando los porcentajes de pérdida de los últimos 12 meses antes del evento, es decir durante el periodo de julio de 2020 hasta junio de 2021, se obtiene un promedio del 2,48%, excluyendo el mes de **Paro Nacional**, así:

Mes	Tonelada Caña	Sacarosa % Bagazo
jul-20	100.073	2,22
ago-20	109.190	2,18
sep-20	100.502	2,38
oct-20	118.693	2,75
nov-20	106.777	2,61
dic-20	86.376	2,63
ene-21	100.506	2,47
feb-21	103.886	2,56
mar-21	108.351	2,5
abr-21	97.307	2,72
may-21		Paro
jun-21	81.606	2,265
Promedio	1.113.267	2,48%

- B. Pérdida de los ingresos totales por la venta de miel dejada de producir equivalente a **790.550 kilogramos** valorados a precio promedio mensual, cuantificando la pérdida por este concepto en la suma de **\$419.754.207,00**.
- C. Pérdida valorada en pesos bajo el concepto de “**Tiempo perdido en molienda**” por la suma de **\$381.681.591,00**. Este concepto se toma teniendo en cuenta las paradas de fábrica que se presentaron durante el Periodo de Indemnización debido a la mala calidad del combustible de la Calderas, que corresponde al bagazo por mayor porcentaje de humedad por la sacarosa no extraída en el proceso de molienda.
- D. Teniendo en cuenta que: i) el daño ocurre al final del proceso de extracción de la sacarosa (jugo) y, ii) la pérdida ha sido cuantificada por la pérdida de azúcar en cristales; entonces hay costos y gastos no incurridos entre los dos procesos de convertir el jugo en azúcar en cristales, y por ende son disminuidos de la pérdida, cuantificándolos en la suma de **\$1.196.341.621,00**.

La reclamación bajo este escenario asciende a **\$7.432.108.148,00**, así:

Azúcar dejada de producir	63.244	Quintales
Miel (12,5 kg por quintal de azúcar no producida)	790.550	kilogramos
Disminución de ingresos en Azúcar	\$ 7.827.013.971,00	
Disminución de ingresos en Miel	\$ 419.754.207,00	
Tiempo perdido en molienda	\$ 381.681.591,00	
Total Disminución de Ingresos	\$ 8.628.449.769,00	
Menos Costos variables no incurridos	-\$ 1.196.341.621,00	
Pérdida de Lucro Cesante hasta abril 30, 2022	\$ 7.432.108.148,00	

En las reuniones que atendimos con los representantes de los Asegurados, les expresamos que el amparo de Lucro Cesante cubre la pérdida Utilidad Bruta por disminución de ingresos, y no como se cuantifica la pérdida reclamada por el total de los ingresos dejados de percibir durante el periodo de indemnización.

2. **Segundo Escenario:** Posteriormente, los Asegurados presentaron un nuevo escenario de cuantificación de la pérdida, consistente principalmente en dos conceptos descritos a continuación:

- A. Aplicación del porcentaje de utilidad bruta al valor de disminución de ingresos, tal como les fue explicado y de acuerdo con las definiciones de la póliza:

Disminución de ingresos por azúcar + miel + tiempo perdido =	\$ 8.628.449.769,00
Por el porcentaje de Utilidad bruta	38,92%
Pérdida de UB por disminución de ingresos	\$ 3.358.572.544,00

- B. Se incluye un nuevo concepto de **Aumento de Gastos de Funcionamiento**, por la suma de **\$4.260.345.926,00**, calculado de la siguiente forma:

Total de costos variables incurridos en periodo de indemnización	\$159.204.593.569,00
Total de quintales producidos en el mismo periodo	2.305.279
Valor unitario quintal de azúcar	\$ 69.060,88 (1)

El valor unitario (1) se compara con el valor unitario (2) de la producción esperada (producción real + producción no realizada), cuyo cálculo se describe a continuación:

Total de costos variables incurridos en periodo de indemnización	\$159.204.593.569,00
Total de quintales esperados (real 2.305.279 + perdida 63.244)	2.368.523
Valor unitario quintal de azúcar	\$ 67.216,83 (2)

La diferencia entre los dos valores unitarios (1) y (2) es de **\$1.844,05** por quintal que, multiplicado por el total de quintales reales producidos, el Asegurado calcula el concepto de aumento de gastos de funcionamiento.

El resumen, la reclamación bajo este escenario, consolida una pérdida en la suma de **\$7.618.918.471,00**:

Azúcar dejada de producir	63.244	Quintales
Miel (12,5 kg por quintal de azúcar no producida)	790.550	Kilogramos
Disminución de ingresos por azúcar no vendida	\$7.827.013.971,00	
Disminución de ingresos por miel no vendida	\$ 419.754.207,00	
Disminución de ingresos por tiempo perdido	\$381.681.591,00	
Disminución de ingresos	\$8.628.449.769,00	
% margen contribución seguro (UB)	38,92%	
Pérdida UB por disminución ingresos	\$3.358.572.544,00	
Costos y gastos no incurridos	0	
Incremento en costos variables	\$4.260.345.926,00	
Valor Reclamación neto hasta abril 30, 2022	\$7.618.918.471,00	

Nótese que, en la liquidación descrita en este segundo escenario, el Asegurado no incluye el concepto de disminución por costos y gastos no incurridos que se había considerado en la liquidación descrita en el primer escenario.

La reclamación presentada bajo el concepto de pérdida por aumento de gastos está fundamentada en los gastos normales de la operación de naturaleza variables incurridos durante el periodo de indemnización, y no como lo define la póliza de ser gastos adicionales con el propósito de evitar la pérdida de ingresos.

Una vez recibimos la liquidación, explicamos a los representantes de los Asegurados que el método aplicado para establecer el **aumento de gastos de funcionamiento** no es concordante con la definición de la póliza de seguros, que lo define como **Gastos adicionales e incurridos con el único propósito de evitar la disminución o pérdida de Ingresos**, sin embargo, manifestaron no se aceptar las explicaciones dadas y se ratificaron en su reclamación por aumento de gastos de funcionamiento por la suma de \$4.260.345.926,00, incluidos en la liquidación del segundo escenario.

2. ANALISIS DE LA PÉRDIDA DE LUCRO CESANTE.

Presentamos a continuación la liquidación preliminar de la pérdida por lucro cesante la cual ha sido preparada aplicando las definiciones de la póliza de seguros relacionadas con la liquidación de la pérdida indemnizable de Lucro Cesante.

El temario desarrollado comprende los siguientes temas:

- Estados de Resultados de los años de ejercicio 2020 y 2021.
- Estado de Resultados periodo Julio 2021 hasta junio 2022.
- Utilidad Bruta del año de ejercicio 2021.
- Porcentaje de Utilidad Bruta.
- Periodo de Indemnización.
- Valor asegurable.
- Seguro Insuficiente.
- Lucro Cesante
 - Determinación del valor de la indemnización
 - Disminución de Ingresos
 - Aumento de Gastos de Funcionamiento
 - Costos y Gastos No incurridos
- Liquidación de la pérdida

2.1 ANALISIS FINANCIERO.

A. ESTADOS FINANCIEROS.

La información financiera del Ingenio Pichichi S.A. en los años 2020 y 2021 es como sigue (cifras expresadas en miles de Pesos Colombianos):

	año 2021	año 2020
Ingresos	\$ 298.105.363	\$ 281.835.592
Costo de ventas	-\$ 227.204.559	-\$ 224.699.348
Utilidad Bruta	\$ 70.900.804	\$ 57.136.244
Gastos de administración	-\$ 21.406.973	-\$ 16.763.675
Gastos de ventas	-\$ 17.616.158	-\$ 15.701.690
Resultado Operativo	\$ 31.877.673	\$ 24.670.879
Pérdida por inversiones	-\$ 36.519	-\$ 61.019
Otras ganancias y pérdidas	-\$ 97.192	\$ 178.733
Otros Ingresos	\$ 1.496.862	\$ 1.348.759
Otros Gastos	-\$ 1.947.774	-\$ 1.963.194
Participación en las ganancias de las asociadas	\$ 33.511	-\$ 74.222
Resultados de Operación	\$ 31.326.561	\$ 24.099.936
Ingreso financiero	\$ 2.242.340	\$ 1.848.755
Costos financieros	-\$ 9.112.667	-\$ 11.194.305
Diferencia en cambio - neta	-\$ 4.465.192	-\$ 1.077.855
Impuesto renta	-\$ 7.520.546	-\$ 502.841
Resultado del Periodo	\$ 12.470.496	\$ 13.173.690

B. ESTADO DE RESULTADOS JULIO/2021 HASTA JUNIO/22.

La póliza define el cálculo de la Utilidad Bruta y el respectivo porcentaje, debe corresponder a los resultados del ejercicio inmediatamente anterior a la fecha del daño (en este caso año 2020). Y este porcentaje sería aplicado al valor de la disminución de ingresos normales del negocio durante el periodo de indemnización.

Así mismo, la póliza define el Valor Asegurable como la Utilidad Bruta correspondiente a los 12 meses siguientes contados a partir del día de ocurrencia del daño para periodos de indemnización iguales o menores a 12 meses.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta que el Asegurado ha manifestado que en el cálculo se deben tomar los costos y gastos reales incurridos durante el Periodo de Indemnización; hemos considerado realizar los cálculos inherentes a Lucro Cesante basados en la información financiera real obtenida en el periodo comprendido entre julio de 2021 (mes del siniestro) y junio de 2022 (12 meses siguientes a la fecha del siniestro)

El tomar este periodo tiene las siguientes ventajas:

- Se calcularía la Utilidad Bruta asegurable real de los 12 meses siguientes durante el periodo de indemnización, tal como lo define la póliza.
- El porcentaje de Utilidad Bruta aplicable al valor de la disminución de ingresos también es real, y no se requerirá realizar ajustes especiales del mencionado porcentaje.
- Permite establecer los gastos No incurridos, que ha sido también un tema polémico en el proceso de ajuste. En el primer escenario fueron incluidos y disminuidos en la liquidación; y luego en el segundo escenario el asegurado considera que no hay gastos no incurridos, por razón que el total ya están siendo considerados en el cálculo de la Utilidad Bruta.

Dadas las explicaciones anteriores, el Estado de Pérdidas y Ganancias del periodo comprendidos entre julio de 2021 y junio de 2022 es como sigue, con cifras expresadas en miles de pesos:

	jul/21-jun/22
Ingresos	\$376.315.606
Costo de ventas	-\$267.852.101
Utilidad Bruta	\$108.463.505
Gastos de administración	-\$ 22.863.927
Gastos de ventas	-\$ 19.800.976
Resultado Operativo	\$ 65.798.602
Otros Ingresos	-\$ 19.067.892
Otros Gastos	\$ 2.507.592
Resultados de Operación	\$ 49.238.301
Impuesto renta	-\$ 16.893.412
Resultado del Periodo	\$ 32.344.889

C. CÁLCULO DE LA UTILIDAD BRUTA.

Las condiciones del seguro definen la Utilidad Bruta como la cifra que resulta de restar de los ingresos del negocio, los costos y gastos variables.

Ingresos	\$ 376.315.605.782,00
Otros Ingresos	\$ 428.838.597,00
Total	\$ 376.744.444.379,00
Costo de ventas	\$ 267.852.101.087,00
71 – MP - fijo	-\$ 14.804.570.467,00
72 - MOD - fijo	-\$ 8.313.180.493,00
73 - CIF - fijo	-\$ 57.560.745.034,00
74 - Servicios fijo	-\$ 24.522.667,00
51 - Gastos administración variables	\$ 6.149.727.695,00
52 - Gastos ventas variables	\$ 16.097.751.633,00
53 - Otros gastos variables	\$ 295.000.357,00
Total deducciones	\$ 209.691.562.112,00
Utilidad Bruta	\$ 167.052.882.267,00

Explicamos las siguientes variables del cálculo de la Utilidad Bruta.

- En la cuenta de Costo de ventas, por la dinámica contable se incluyen los costos de Materia Prima (cuenta contable 71-MP), la Mano de Obra Directa (cuenta contable 72-MOD), los Costos Indirectos de Fabricación (cuenta contable 73-CIF) y los Servicios de terceros (cuenta contable 74-Servicios).

Para obtener el total del costo de ventas variables, se disminuye del total de esta cuenta, aquellos conceptos en cada uno de los elementos del costo (MP-MOD-CIF) que son considerados de naturaleza fijos, y por defecto, quedaría mostrándose solamente los costos variables.

- La materia prima que regularmente se considera como un costo variable, para el negocio de los ingenios existen unos costos considerados como fijos correspondientes a los arrendamientos de terrenos para el cultivo y cuentas de amortización de arrendamiento.
- Para los demás rubros de costos y gastos variables hemos aplicado las mismas participaciones porcentuales utilizadas por el asegurado para determinar la Utilidad Bruta asegurable para la última vigencia.

D. PORCENTAJE DE UTILIDAD BRUTA.

Definido en la póliza como la relación porcentual de utilidad bruta sobre los ingresos del negocio, calculado en la siguiente forma:

Ingresos	\$376.744.444.379,00
Utilidad Bruta	\$167.052.882.267,00
Porcentaje de Utilidad Bruta	44,341%

2.2. PERIODO DE INDEMNIZACIÓN.

Definido en la póliza como el periodo que empieza en la fecha de ocurrencia del daño y finaliza a más tardar el término del número de meses durante el cual la utilidad bruta del negocio está afectada a causa del daño.

Como lo relacionamos anteriormente, el evento por daños en el Reductor de Velocidad del Molino No. 6, se presentó el día 17 de julio de 2021, y la reclamación de los Asegurados se proyecta hasta el 30 de abril de 2022, sobre lo cual tenemos las siguientes apreciaciones:

- Los Asegurados tomaron la decisión de reponer el Reductor con un equipo Usado de mayor potencia (Afectado de 700 Hp vs 900 Hp), el cual fue entregado por el proveedor en la segunda semana del mes de diciembre en puerto de Miami, para su despacho por vía marítima.

- Este equipo llegó a las instalaciones del Ingenio Pichichi en el mes de enero de 2022, iniciándose con las labores para su montaje que concluyeron el 29 de enero. Estando en operación el equipo presentó fallas internas que estaban relacionadas con el desgaste del juego de rodamientos, por lo que se modificaron las condiciones del Molino No. 6 hasta la llegada de los repuestos y programar la parada para su cambio.
- La nueva parada del Molino No. 6 se llevó a cabo en el mes de abril, quedando listo para operación en condiciones normales a partir del día 30, para un total de **288 días**.
- Con fecha del 21 de julio de 2021, se recibió la **Cot. F211580COCRX** de la firma **L.O. TRADING**, por un Reductor Nuevo de las mismas características técnicas al afectado (**Falk A-Plus 545-A3-C-39,200:1 de 700 HP**), con un tiempo de entrega de **18 a 20 semanas** en el puerto de **Miami**, las cuales se cumplirían en la segunda semana del mes de diciembre.
- Tomando los tiempos que se necesitaron para los transportes externos e internos, nacionalización, acondicionamiento, instalación y puesta en servicio del Reductor Usado adquirido por los Asegurados, se estima que la puesta en operación del Molino No. 6 con el Reductor Nuevo de las mismas características sería el mismo 29 de enero.
- Considerando labores de monitoreo, paradas por ajustes de los parámetros y condiciones de operación, se proyecta que la entrada en operación del Molino No. 6 pudiera ser máximo el **15 de febrero**.

Teniendo en cuenta que la demora para la puesta en servicio en Molino No. 6, está relacionada a la decisión de los Asegurados de adquirir e instalar un Reductor Usado de mayor potencia al afectado, el Periodo de Indemnización queda limitado desde el **17 de julio de 2021** al **15 de febrero de 2022**, para un total de **214 días**.

2.3. VALOR ASEGURABLE.

Definido en la póliza como la utilidad bruta correspondiente a los 12 meses siguientes contados a partir del día de ocurrencia del daño para periodos de indemnización iguales o menores a 12 meses.

Ingresos 12 meses después del siniestro	\$ 376.744.444.379,00
Disminución ingresos en el reclamo	\$ 6.661.813.087,00
	\$ 383.406.257.466,00
% de UB	44,341%
Lucro cesante asegurable	\$ 170.006.807.916,00

2.4. SEGURO INSUFICIENTE.

La póliza lo define así: Si en el momento de ocurrir cualquier daño o pérdida material amparada, el valor asegurado de los bienes materiales asegurados y la utilidad bruta asegurada, correspondiente a la modalidad de lucro contratada, tienen un valor inferior a lo establecido como valor asegurable, el asegurado será considerado como su propio asegurador por la diferencia entre las dos sumas y, por lo tanto, soportará la parte proporcional que le corresponda de dicha pérdida.

El seguro insuficiente en la fecha del siniestro es del 34,331% cuya proporción será a cargo del Asegurado, calculado de la siguiente forma:

Lucro Cesante asegurable	\$ 170.006.807.916,00
Lucro Cesante asegurado	\$ 111.641.000.000,00
Proporción asegurada	65,669%
Proporción infraseguro a cargo del asegurado	34,331%

3. DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LA INDEMNIZACIÓN.

Se entenderá por Lucro Cesante, la pérdida de Utilidad Bruta causada únicamente por la Disminución de los Ingresos del Negocio y el Aumento de los Gastos de Funcionamiento, causados por un evento cubierto por la póliza que afecte los bienes asegurados.

3.1. PERDIDA DE UTILIDAD BRUTA POR DISMINUCION DE INGRESOS.

Las condiciones y definiciones descrita en la póliza, indica que: Para la determinación de la pérdida por lucro cesante por cualquier evento cubierto por la póliza se aplicarán las siguientes normas que regulan la indemnización:

Respecto a la disminución de Ingresos: La suma que resulte de aplicar el porcentaje de utilidad bruta al monto en que, a consecuencia del daño, se hayan disminuido los ingresos normales del negocio, durante el periodo de indemnización.

Y define el ingreso normal, como el ingreso del negocio durante aquel periodo, dentro de los 12 meses inmediatamente anteriores a la fecha del daño, que corresponda con el periodo de indemnización. Es decir, que se establecerá como base de ingreso el periodo comprendido entre julio de 2020 y febrero de 2021, que es el periodo que corresponde con el periodo de indemnización comprendido entre el 17 de julio de 2021 y el 15 de febrero de 2022.

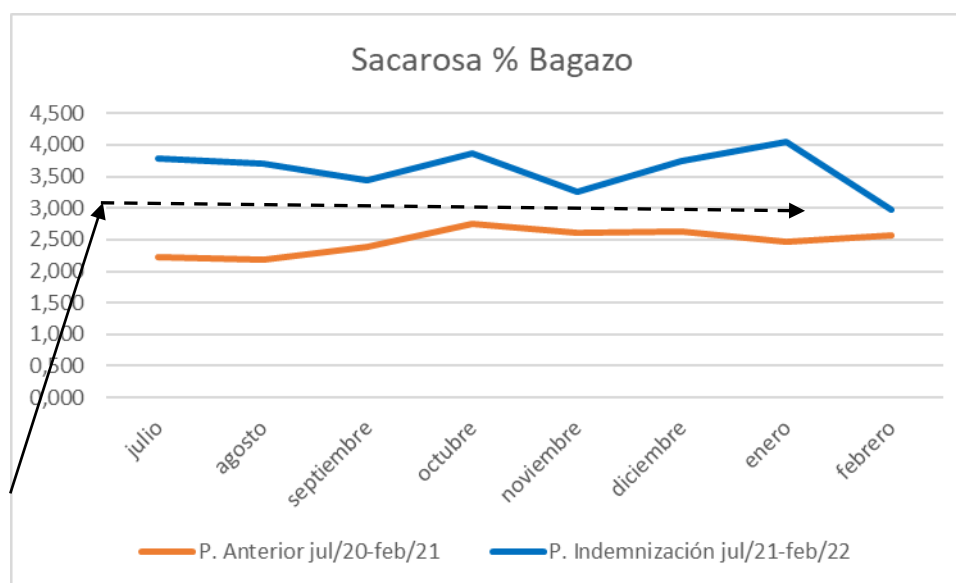
Sin embargo, para el presente ejercicio no se aplicaría la definición de la póliza, por cuanto la disminución de ingresos se ha calculado por la disminución real de la producción de azúcar en cristal a causa de la deficiencia del molino en el proceso de extracción de sacarosa.

A. Pérdida de los ingresos por la venta de Azúcar.

Para el análisis y tasación de la pérdida por la venta de azúcar dejada de producir, tuvimos en cuenta:

- El informe diario de fabricación muestra los siguientes índices de sacarosa en el bagazo en el periodo normal comprendido entre julio de 2020 y febrero de 2021, comparado con los mismos índices del periodo de indemnización entre julio de 2021 y febrero de 2022.

Mes	Sacarosa % Bagazo		
	jul/20-feb/21	jul/21-feb/22	Diferencia
julio	2,220	3,784	1,564
agosto	2,181	3,697	1,516
septiembre	2,383	3,438	1,055
octubre	2,746	3,872	1,126
noviembre	2,608	3,259	0,651
diciembre	2,625	3,746	1,121
enero	2,465	4,049	1,584
febrero	2,562	2,973	0,411



El espacio entre las dos líneas corresponde al diferencial que origina la pérdida de extracción de sacarosa.

Muestra la ilustración anterior y evidenciado en el grafico la línea del % de sacarosa que quedó en el bagazo en el periodo anterior (línea naranja) y el % de sacarosa que quedó en el bagazo (línea azul) en el cual se evidencia la pérdida de sacarosa o disminución de extracción causada precisamente por la deficiencia de extracción que presentó el molino en la fase final.

- Recuperación de Fabrica (BHR). Corresponde al índice que califica el grado de eficiencia de la fábrica. Durante el periodo de indemnización se presentó la siguiente eficiencia de fábrica, que será aplicado al factor determinado de la sacarosa no extraída.

Periodo de Indemnización	% de eficiencia de Fabrica (BHR)
jul-21	90,741%
ago-21	91,644%
sep-21	90,592%
oct-21	89,595%
nov-21	89,913%
dic-21	90,920%
ene-22	91,567%
feb-22	91,785%

- El informe diario de fabricación muestra las siguientes cifras que representan las toneladas de bagazo afectadas por la mayor cantidad de sacarosa en ellos durante el periodo de indemnización, y a las cuales se aplicará las diferencias del % de sacarosa y los índices de eficiencias de la fábrica.

Periodo de Indemnización	Toneladas Bagazo
jul-21	17.517,3
ago-21	36.589,8
sep-21	36.103,5
oct-21	33.356,1
nov-21	27.607,6
dic-21	38.015,1
ene-22	35.738,9
feb-22	28.929,3

- Para establecer la cantidad de sacarosa no recuperada por deficiencia de la extracción presentada en el último molino de extracción, consolidamos la información registrada en los anteriores cuadros, con los siguientes resultados.

Periodo de Indemnización	Sacarosa % bagazo	BHR	Toneladas Bagazo	Sacarosa No recuperada (Ton)
jul-21	1,564%	90,741%	17.517,3	248,6
ago-21	1,516%	91,644%	36.589,8	508,4
sep-21	1,055%	90,592%	36.103,5	345,1
oct-21	1,126%	89,595%	33.356,1	336,5
nov-21	0,651%	89,913%	27.607,6	161,6
dic-21	1,121%	90,920%	38.015,1	387,5
ene-22	1,584%	91,567%	35.738,9	518,4
feb-22	0,411%	91,785%	28.929,3	54,6 (1)
			Total	2560,5 toneladas

(1) El cálculo de febrero es de 15 días, equivalente al 50% del resultado mensual.

- Teniendo en cuenta que los valores de venta están indicados en el precio del Quintal, presentamos en el siguiente cuadro la equivalencia en quintales (qq) de la cantidad de sacarosa No recuperada expresada en toneladas. La relación es de 20 quintales por tonelada, basado en las siguientes medidas: Un (1) quintal es equivalente a 50 Kg, y una tonelada es equivalente a 1000 kilogramos.

Periodo de Indemnización	Sacarosa No recuperada (Ton)	Sacarosa No recuperada (Quintales)
jul-21	248,6	4.971,3
ago-21	508,4	10.167,0
sep-21	345,1	6.901,2
oct-21	336,5	6.730,2
nov-21	161,6	3.231,9
dic-21	387,5	7.749,1
ene-22	518,4	10.367,3
feb-22	54,6	1.091,3
Totales	2560,5	51.209,3

- Valores de venta unitarios por quintal se han establecido basado en los promedios obtenidos en cada uno de los meses durante el periodo de indemnización, consolidando todos los canales de distribución y los destinatarios a nivel nacional e internacional.

A manera de ejemplo, se presenta la ilustración para el mes de **ENERO DE 2022** el resumen de los precios promedio en cada una de las categorías destinatarias de todos los productos comercializados por el Asegurado.

		MES		
		QQ	PRECIO	INGRESOS
NACIONAL	32%	70.837	128.811	9.124.657.564
EXPORTACIÓN	23%	49.575	101.148	5.014.411.425
ORGÁNICA	1%	1.960	163.628	320.710.661
MNRT	44%	95.730	127.983	12.251.809.600
MIEL SEGUNDA	0%	-	-	-
TOTAL	100%	218.102	122.473	26.711.589.250

Aplicando los valores de venta promedio mensual a la cantidad de quintales NO recuperada, se determina la disminución de ingresos, cuya cuantía asciende a la suma de **\$6.311.109.162,00**, como se indica en el siguiente cuadro.

Periodo de Indemnización	Sacarosa No recuperada (Quintales)	Precio promedio de venta (\$)	Disminución de Ingresos (\$)
jul-21	4.971,3	114.278	568.105.543
ago-21	10.167,0	126.631	1.287.457.001
sep-21	6.901,2	127.410	879.275.974
oct-21	6.730,2	124.881	840.469.766
nov-21	3.231,9	123.626	399.550.250
dic-21	7.749,1	120.869	936.629.573
ene-22	10.367,3	122.473	1.269.711.587
feb-22	1.091,3	119.039	129.909.467
Totales	51.209,3		6.311.109.162

B. Pérdida de los ingresos por la venta de Miel.

Respecto a la disminución de ingresos relacionado con la miel que no fue producida por la misma causa, hemos aplicado el siguiente procedimiento.

- En promedio en condiciones normales se producen 12.5 kilogramos de miel, por cada quintal de azúcar, calculando de esta manera la cantidad de miel dejada de producir por efecto de la disminución de producción de la sacarosa:

Periodo de Indemnización	Sacarosa No recuperada (Quintales)	Equivalencia 12,5 Kg / 1 qq	Miel No Recuperada (Kg)
jul-21	4.971,3	12,5	62.141
ago-21	10.167,0	12,5	127.088
sep-21	6.901,2	12,5	86.264
oct-21	6.730,2	12,5	84.127
nov-21	3.231,9	12,5	40.399
dic-21	7.749,1	12,5	96.864
ene-22	10.367,3	12,5	129.591
feb-22	1.091,3	12,5	13.641
Totales	51.209,3		640.116

- Para determinar los valores de venta en cada periodo mensual del periodo de indemnización, hemos utilizado las mismas tablas y procedimiento aplicados en la disminución de ingresos del azúcar.
- Aplicando los valores de venta promedio mensual a la cantidad de kilogramos de miel NO recuperada, se determina la disminución de ingresos, cuya cuantía asciende a la suma de **\$350.703.934,00**, como se indica en el siguiente cuadro.

Periodo de indemnización	Miel No Recuperada (Kg)	Precio promedio de venta	Disminución de Ingresos
jul-21	62.140,9	\$819,19	\$ 50.904.868,00
ago-21	127.087,6	\$571,65	\$ 72.649.738,00
sep-21	86.264,4	\$524,82	\$ 45.273.387,00
oct-21	84.127,4	\$486,37	\$ 40.917.010,00
nov-21	40.399,2	\$521,10	\$ 21.051.879,00
dic-21	96.863,8	\$509,66	\$ 49.367.610,00
ene-22	129.591,3	\$490,82	\$ 63.605.628,00
feb-22	13.641,5	\$508,29	\$ 6.933.815,00
Totales	640.116,0		\$350.703.934,00

C. Pérdida por Tiempo perdido en molienda.

Como lo relacionamos anteriormente, el aumento de la sacarosa en el bagazo, representa el aumento de su humedad, y al convertirse en combustible de las Calderas, baja su calidad y conlleva a que se presenten paradas de fábrica por baja de la presión.

Los datos de cada una de las paradas de las Calderas se registran en los Informes Diarios de Laboratorio, en donde se identificaron los tiempos perdidos por las paradas causadas por mala calidad del combustible y/o con problemas en el Molino No. 6.

Pérdida reclamada inicial por concepto de **“Tiempo perdido en molienda”** fue tasada en la suma total de **\$381.681.591,00**, que se obtiene de multiplicar la sumatoria total de tiempo perdido durante el Periodo de Indemnización establecido (17 de junio de 2021 al 30 de abril de 2022), equivalente a **17,799 horas** a un valor determinado por **\$21.443,6 hora**.

Ajustando el Periodo de Indemnización al 15 de febrero de 2022, se obtuvo un total de **15,523 hrs** para una pérdida por un valor total de **\$332.875.983,00**, acorde con el siguiente detalle:

Tiempos perdidos molino 6 / Calderas	Desde 17 de Julio	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	Hasta 15 Feb 2022	Acumulado
Horas tiempo perdido Reales	0,1	11,1	1,2	2,2	0,2	0,5	0,1	-	15,5
Valor hora paro fábrica promedio \$MM	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	
Valor total tiempo perdido \$MM	2,57	238,74	25,95	46,32	5,15	11,58	2,57	-	333

Como complemento del anterior análisis, a modo de ejercicio, los Asegurados incluyeron una valoración de la pérdida por **Tiempo perdido en molienda**, llevándolo a quintales de azúcar y kilos de miel final, valorizados a los precios de venta con el cual se llega a una suma total de **\$859.361.187,00**, por lo que, se toma se tomaría el valor reclamado inicial ajustado en el Periodo de Indemnización por **\$332.875.983,00**.

D. Costos y Gastos No Incurridos (Gastos Ahorrados).

Teniendo en cuenta, primero, que el siniestro ocurre al finalizar el proceso de producción de molienda; segundo, que se está liquidando la disminución de ingresos a los productos que les faltaba finalizar el proceso para convertirse en producto terminado (azúcar en cristales); y tercero, que el cálculo de la pérdida de ingresos se realiza por la Utilidad Bruta dejada de percibir al final del periodo como producto terminado; entonces, se determina el ahorro de los costos variables No incurridos durante el proceso de cristalización y de gastos variables No incurridos en el proceso de comercialización del volumen de producción No recuperada.

En el siguiente grafico se ilustra el momento del siniestro al final del proceso de molienda justamente antes de iniciar el proceso de cristalización. El reconocimiento de la Utilidad Bruta se realiza con el % de UB al final del periodo en condiciones de producto terminado (azúcar cristalizada), por lo que el segmento resaltado en color amarillo corresponde al proceso en el cual no se incurrieron en gastos variables para el tratamiento de azúcar cristalizado o producto terminado.

Hemos validado el cálculo presentado por el Asegurado descrito en el primer escenario, por lo que se aplica a la liquidación hasta el 15 de febrero de 2022, desarrollando el siguiente procedimiento:

- | Periodo de Indemnización | Costo Unit variable fabrica \$/qq | Gasto Unit variable ventas \$/qq | Total costo y gastos ahorrados \$\$/qq |
|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| jul-21 | 11.616 | 5.140 | 16.756 |
| ago-21 | 9.709 | 5.821 | 15.530 |
| sep-21 | 18.394 | 5.814 | 24.208 |
| oct-21 | 17.067 | 5.949 | 23.016 |
| nov-21 | 11.777 | 6.790 | 18.567 |
| dic-21 | 11.911 | 6.919 | 18.830 |
| ene-22 | 11.255 | 6.926 | 18.181 |
| feb-22 | 17.338 | 8.160 | 25.498 |

- | Periodo de Indemnización | Sacarosa No recuperada (Quintales) | Gasto Unit variable ventas \$/qq | Total costo y gastos NO incurridos |
|--------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| jul-21 | 4.971 | 16.756 | \$ 83.300.282,00 |
| ago-21 | 10.167 | 15.530 | \$ 157.897.913,00 |
| sep-21 | 6.901 | 24.208 | \$ 167.065.260,00 |
| oct-21 | 6.730 | 23.016 | \$ 154.899.915,00 |
| nov-21 | 3.232 | 18.567 | \$ 60.008.321,00 |
| dic-21 | 7.749 | 18.830 | \$ 145.915.143,00 |
| ene-22 | 10.367 | 18.181 | \$ 188.485.974,00 |
| feb-22 | 1.091 | 25.498 | \$ 27.825.952,00 |
| Totales | 51.209,3 | | \$ 985.398.760,00 |

En virtud a que el tiempo de fabricación del Reductor Nuevo era de 20 semanas puesto en Miami, y que, con el tiempo requerido para su traslado por vía marítima, proceso de nacionalización y liberación, traslado a la planta del Ingenio, montaje y puesta en servicio, se estimó estaría entrando en operación en un mínimo de 30 semanas, los Asegurados ubicaron en préstamo un equipo de características muy similar, aunque de menor capacidad.

El **Reductor en Préstamo** fue recibido en las instalaciones del ingenio el día 28 de julio, y, de manera inmediata, se procedió con las labores de adecuación requeridas para su instalación, que incluyeron obras de demoliciones y reconstrucción de la base de concreto en donde van acoplados los elementos de fijación del equipo, montaje, acople con otros elementos del Sistema de Transmisión del Molino No 6, modificaciones en las líneas de lubricación, alineación y otros ajustes para la puesta en servicio.

Por las labores de adecuación y puesta en servicio del Reductor en Préstamo, los Asegurados presentaron reclamación por una suma total de **\$218.073.500,00**, representada en los siguientes rubros:

Costo de adecuación y puesta en marcha del Reductor	\$ 180.440.170,00
IVA	\$ 33.184.619,00
Intereses	\$ 4.439.711,00
Total Reclamado	\$ 218.064.500,00

Como resultado del análisis de la documentación soporte aportada, se obtuvo un valor ajustado en la suma total de **\$222.492.153,00**, acorde con el siguiente detalle:

Actividad/ Detalle	Proveedor	Facturas	Vr. Reclamado	Vr. Sustentado	IVA	Vr. Total	Vr. Ajustado
Trabajos eléctricos Molino No. 6 (Materiales: Arrancador, cable y otros).	Eléctricas de Medellín S.A	A449358	\$ 1.073.753	\$ 1.073.753	\$ 204.013	\$ 1.277.766	\$ 1.073.753
Servicio de Topografía	Alinear Mantenimiento	AM746	\$ 7.200.000	\$ 7.200.000	\$ 1.368.000	\$ 8.568.000	\$ 7.200.000
Trabajos eléctricos Molino No. 6 (Materiales: Pulsadores y tubos de conduit).	RG Distribuciones S.A.	CGR207633/ 207633	\$ 669.185	\$ 876.467	\$ 166.529	\$ 1.042.996	\$ 876.467
SHIM - Láminas de bronce y acero - Varias dimensiones.	Hernando Orozco y Cía. S.A.S	ECAL2033814	\$ 2.140.967	\$ 2.140.967	\$ 406.784	\$ 2.547.751	\$ 2.140.967
Trabajos eléctricos (Materiales: Breaker, terminales, cinta, relé y otros).	Mecatrónica de Colombia S.A.S.	FCR14165/ 16207/ 16448/ 16476/ 16544/ 16962.	\$ 5.067.405	\$ 5.010.194	\$ 951.937	\$ 5.962.131	\$ 5.010.194
	Redes Eléctricas S.A.	FDK 21346.		\$ 133.670	\$ 25.397	\$ 159.067	\$ 133.670
E3F Grout - Anclaje epóxico y mortero de nivelación	Ferretería Suproveedor S.A.S.	FE 13058	\$ 5.366.400	\$ 5.366.400	\$ 1.019.616	\$ 6.386.016	\$ 5.366.400
Diseño bases y cimentación para instalar Reductor	Ingeniare Projects S.A.S.	FE18	\$ 7.960.000	\$ 7.960.000	\$ 1.512.400	\$ 9.472.400	\$ 7.960.000
Personal apoyo demolición base	Mantenimiento Metalmecánico	FE200	\$ 340.416	\$ 340.416	\$ 64.679	\$ 405.095	\$ 340.416
Overhauling Sistema de Lubricación red Mol. 6 (Materiales: Acople de cruceta)	Benar y Cia. S.A.S.	FE2575	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 22.800	\$ 142.800	\$ 120.000

Servicio de obra civil Reductor (Materiales: Sikagrout y Mano de Obra Civil)	Ferretería Metro Cali	FE2723.	\$ 11.389.673	\$ 1.628.200	\$ 309.358	\$ 1.937.558	\$ 1.628.200
	Novo Constructores	FE293		\$ 10.025.511	\$ 1.904.847	\$ 11.930.358	\$ 10.025.511
Mecanizado - Placa base para Reductor	Industrias Perdomo S.A.	4082	\$ 15.200.001	\$ 15.200.001	\$ 2.888.000	\$ 18.088.001	\$ 15.200.001
Perforaciones en base metálica Motor	Industrias Perdomo S.A.	FE4366.	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$ 532.000	\$ 3.332.000	\$ 2.800.000
Trabajos eléctricos (Materiales: Tornillo galvanizado).	Ferretería Barbosa S.A.	FE60681	\$ 550	\$ 550	\$ 105	\$ 655	\$ 550
Overhauling Sistema de Lubricación red Mol. 6	Ferretería Barbosa S.A.	FE61508	\$ 5.952	\$ 7.260	\$ 1.379	\$ 8.639	\$ 7.260
Trabajos eléctricos (Materiales: Conduleta, cable, cinta, conectores y otros).	Elementos eléctricos S.A.S.	EEEE10223/8601	\$ 1.513.119	\$ 1.543.058	\$ 293.181	\$ 1.836.239	\$ 1.543.058
Alquiler de Grúa 80 Ton. Para el cargue de Reductor	Gruas de Occidente S.A.	FEGO391	\$ 5.600.000	\$ 5.600.000	\$ 1.064.000	\$ 6.664.000	\$ 5.600.000
Reacondicionamiento de sistema de lubricación del reductor	Iteco S.A.	FEVC 157707	\$ 24.640.000	\$ 24.640.000	\$ 4.681.600	\$ 29.321.600	\$ 24.640.000
Lámina de acero inox.	Líder ferretería S.A.S.	18101	\$ 1.078.000	\$ 1.078.000	\$ 204.820	\$ 1.282.820	\$ 1.078.000
Mano de obra electricista y ayudante práctico de oficial.	Montajes Industriales FM S.A.S.	FM-47	\$ 1.613.424	\$ 1.613.424	\$ 306.551	\$ 1.919.975	\$ 1.613.424
Aplicación aditivo metalizado Reductor	Alpha Lubry Kote Ltda.	FV219	\$ 23.254.825	\$ 23.254.825	\$ 4.418.417	\$ 27.673.242	\$ 23.254.825
Construcción de partes en A-36, armado y mecanizado de base para Reductor	Payan y Cia. Ltda.	PA56677	\$ 49.800.000	\$ 49.800.000	\$ 9.462.000	\$ 59.262.000	\$ 49.800.000
Análisis de falla daño Reductor	Caproin S.A.	YUM891	\$ 12.900.000	\$ 12.900.000	\$ 2.451.000	\$ 15.351.000	\$ 12.900.000
Servicio de ensayo de microdurezas vickers y metalografías a muestra de rodamiento.	Caproin S.A.	YUM922	\$ 715.500	\$ 715.500	\$ 135.945	\$ 851.445	\$ 715.500
Suministro de la carga de aceite para operación del Reductor	Organización Terpel S.A	FM9600189481		\$ 5.940.000	\$ 1.128.600	\$ 7.068.600	\$ 5.940.000
Totales			\$180.449.170	\$186.968.196	\$35.523.957	\$222.492.153	\$186.968.196

La diferencia entre el Valor Reclamado por la suma de **\$180.449.170,00** más IVA y el Valor Ajustado de **\$186.068.196,00** más IVA, corresponde a ajustes de valores con los documentos soportes y la inclusión del costo del Aceite de carga del Reductor para su operación, acorde con el siguiente detalle:

Descripción	Vr. Reclamado	Vr. Ajustado
Actividades de acondicionamiento obras civiles y base metálica	\$103.275.457,00	\$103.539.495,00
Actividades de acondicionamiento eléctrico	\$ 9.937.436,00	\$ 10.251.116,00
Actividades de mecanizados y otros		
Otros servicios - Transporte y manejo de carga	\$ 5.600.000,00	\$ 5.600.000,00
Actividades de acondicionamientos	\$ 24.765.952,00	\$ 24.767.260,00
Lubricación - Aceites, aditivos y filtración	\$ 23.254.825,00	\$ 29.194.825,00
Gastos para la demostración del siniestro	\$ 13.615.500,00	\$ 13.615.500,00
Subtotal	\$180.449.170,00	\$186.968.196,00
IVA	\$ 34.285.342,00	\$ 35.523.957,00
TOTAL	\$214.734.512,00	\$222.492.153,00

En virtud a que, los gastos incurridos por los Asegurados para la instalación provisional del Reductor son de tipo temporal o provisional, el impuesto del IVA puede ser manejado tributariamente como recuperable, por lo tanto, se excluye de la pérdida. Igualmente, en el rubro de acondicionamiento de Obras Civiles y Base Metálica, se incluyeron actividades de demoliciones por la suma de **\$678.416,00**, que son objeto de cobertura como Gastos para la Remoción de Escombros, que se adicionó a la Pérdida por Daños Materiales, y por lo tanto, la **Pérdida Indemnizable** por **INCREMENTO EN GASTOS DE FUNCIONAMIENTO** queda tasado en **\$186.289.780,00**.

4. LIQUIDACIÓN DE LA PÉRDIDA.

Consolidando los conceptos desarrollados en los capítulos anteriores, presentamos la liquidación de la pérdida indemnizable obtenida, como se muestra a continuación:

Disminución de Ingresos de azúcar	\$ 6.311.109.162,00
Disminución ingresos miel	\$ 350.703.924,00
Pérdida de Ingresos por tiempo perdido en producción	\$ 332.875.983,00
Total disminución ingresos	\$ 6.994.689.069,00
Porcentaje de Utilidad Bruta	44,341%
Pérdida de UB por disminución de Ingresos	\$ 3.101.515.080,00
Gastos no incurridos	-\$ 985.398.760,00
Total pérdida Lucro Cesante por Disminución de Ingresos	\$ 2.116.116.320,00
Pérdida por Incremento en Gastos de Funcionamiento	\$ 186.289.780,00
Total Pérdida por concepto de Lucro Cesante	\$ 2.302.406.100,00
% seguro insuficiente	34,331%
Aplicación condición seguro insuficiente	-\$ 790.439.038,00
Total pérdida de UB a cargo del seguro	\$ 1.511.967.062,00
Menos deducible - 20 de 214 días	-\$ 141.305.333,00
Pérdida indemnizable	\$ 1.370.661.729,00

IV. RESUMEN DE LA INDEMNIZACION OBTENIDA.

Como lo relacionamos anteriormente, los Asegurados han tasado su reclamación en una suma total de **\$8.931.155.792,00**, así:

Pérdida reclamada por Daños Materiales	\$1.280.974.144,00
Pérdida reclamada por Lucro Cesante	<u>\$7.650.181.648,00</u>
Total Reclamación	\$8.931.155.792,00

Tomando como base las cifras explicadas en el presente informe y que son objeto de revisión, por el momento, por concepto de **DAÑOS MATERIALES** y **LUCRO CESANTE**, se tendría una indemnización por la suma total de **MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$1.757.205.266,00)**, así:

INDEMNIZACION DAÑOS Y GASTOS	\$ 386.543.537,00
INDEMNIZACION POR LUCRO CESANTE	<u>\$ 1.370.661.729,00</u>
INDEMNIZACION TOTAL	\$ 1.757.205,266,00

Ante las notables diferencias que está arrojando nuestro estudio, frente a la reclamación de los Asegurados y, no obstante, que, hemos explicado en las diferentes reuniones sostenidas con los representantes de los Asegurados, su Consultor contratado y los Corredores de seguros, los conceptos aplicables para la tasación de las pérdidas a cargo del seguro, estamos remitiendo para su revisión, las cifras de pérdida obtenida para su revisión y verificación.

Teniendo en cuenta la información disponible hasta la fecha y los deducibles pactados en la Póliza para **Equipos del Sistema de Molienda**, dejamos a consideración de la Aseguradora conservar la **RESERVA PROVISIONAL** a la suma de **US\$1.000.000**, que liquidada a la TRM de la fecha del siniestro (17/07/2021 = \$ 3.808.46), ascendería a la suma total de **\$3.808.4560.000,00**, distribuida así:

- Cobertura de Rotura de Maquinaria \$150.000 / \$ 571.269.000,00.
- Cobertura de Lucro Cesante \$850.000 / \$3.237.191.000,00.

Por lo relacionado en el presente informe, quedamos atentos a las inquietudes e instrucciones de la Aseguradora.

Atentamente,

Ing. MARCO A. CASTIBLANCO
Gerente

ARNULFO SILVA GONZALEZ
Ajustador Lucro Cesante