



AJ-7362-MC

Santiago de Cali, 30 de diciembre de 2021

Señor
GUSTAVO UPEGUI VILLA
Analista Atención de Reclamaciones
SEGUROS SURA COLOMBIA
Medellín

INFORME INTERINO DE AJUSTE SINIESTRO No. 9210000444420

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: \$211.086.554.136,00. L.C: \$105.745.000.000,00.
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 / RESERVA	
VALOR RECLAMADO INICIAL:	\$ 8.710.018.971 / USD 1.027.000.
CUANTÍA DE LA PÉRDIDA:	En estudio.
RESERVA POR DAÑOS MATERIALES:	USD 150.000.
RESERVA POR LUCRO CESANTE:	USD 850.000.
RESERVA PROVISIONAL TOTAL:	USD 1.000.000

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 año en curso, en su complejo azucarero ubicado en el corregimiento de Pichichi, Municipio de Guacarí.

Durante la visita inicial a las instalaciones del Ingenio, que se llevó a cabo el 27 de julio, y en la que fuimos atendidos por el **Ing. Hebert Belalcazar, Gerente de Fábrica**, conocimos detalles relacionadas 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 remitido el 01 de agosto.

Para evitar una parada de la Sección de Molienda, se realizó un by-pass que permitió continuar producción sin operar con el Molino No. 6, situación que conlleva a que el proceso de extracción de jugo sea deficiente y se aumente el porcentaje de pérdida de sacarosa en el bagazo, objeto de reclamación bajo la cobertura de Lucro Cesante.

Como alternativa para disminuir las pérdidas de sacarosa en el bagazo y las respectivas pérdidas de ingresos hasta la ejecución de la reparación definitiva, que tardaría un total estimado de 8 meses, los Asegurados ubicaron un Reductor en Préstamo, similar al afectado pero de menor capacidad, por lo que se procedió con las labores requeridas para su adecuación e instalación. Acorde con las labores de monitoreo y visita efectuada al complejo azucarero, confirmamos que el Molino No. 6 entró en operación a partir del día 12 de agosto, quedando pendiente por establecer la reducción del porcentaje de sacarosa en el bagazo, para acceder con los cálculos requeridos para la tasación de la pérdida por Lucro Cesante y la respectiva reserva por este concepto.

Posterior a cruzar varias comunicaciones con los Corredores, solicitado información sobre la tasación de las pérdidas, la sustentación de las mismas y la coordinación de nueva reunión con los Asegurados, el día 04 de noviembre recibimos documentación parcial relacionada con los costos incurridos en el montaje del Reductor en Prestamo, cuyo análisis nos permitió dar respuesta a la solicitud de **Anticipo** que la Aseguradora desembolso el 11 de noviembre por valor de **\$75.000.000,00**.

El 17 de diciembre, recibimos con copia a la Aseguradora, un comunicado en el que se aportó un cuadro resumen por medio del cual se presenta una tasación de las pérdidas por Lucro Cesante por valor parcial de **4.500 millones**, durante el periodo que va desde el 17 de julio hasta el 30 de noviembre. En reunión celebrada el 22 de diciembre, con el Ing. **Jairo Barbosa**, en representación del Ingenio, nos informó que el monto de las pérdidas que se presentó en el cuadro, obedece a que los resultados de producción arrojados con la operación del Molino No. 6 con el Reductor en Préstamo, no han sido los esperados, y estas pérdidas continuaran presentándose hasta el cierre del mes de enero, cuando se estima entre en operación el Molino No. 6 con un Reductor Usado que fue adquirido en Estados Unidos, y se espera que esté arribando al Ingenio el 15 de enero.

Aunque los Asegurados manifestaron nos estarían remitiendo documentación que nos permitiera avanzar en el análisis de las cifras presentadas, a la fecha no hemos recibido ningún tipo de información soporte, y estamos dejando a consideración de la Aseguradora ajustar el valor de la **RESERVA**, tomando como base los conceptos que detallaremos en el siguiente reporte.

1. SEGURO.

Corresponde a la Póliza de **SEGURO MULTI RIESGO CORPORATIVO No. 0929437-3**, con vigencia por un año a partir del 30 de junio de 2021 (Póliza Nueva), en la que figura como Tomador, Asegurado y Beneficiario la firma **INGENIO PICHICHI S.A.**, con un valor asegurado total para **DAÑOS MATERIALES** y **LUCRO CESANTE** de **\$416.627.101.657,00**, con la aplicación de un **Indice Variable del 5% Anual**. De las Condiciones y Clausulas Particulares, inicialmente destacamos las siguientes, extraídas del **Slip de Cotización**, aportado por la Aseguradora para nuestro estudio:

A. COBERTURAS Y SUMAS ASEGURADAS.

Hacemos referencia a las siguientes coberturas:

- Cobertura de Rotura de Maquinaria: \$211.086.554.136,00
- Cobertura de Lucro Cesante por Rotura de Maquinaria: \$105.745.000.000,00

La cobertura de **Lucro Cesante por Daño Material** es Forma Inglesa, con un período de indemnización de Doce (12) Meses, amparando la Utilidad Bruta Asegurada (ingresos del negocio menos los costos y gastos variables).

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.

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

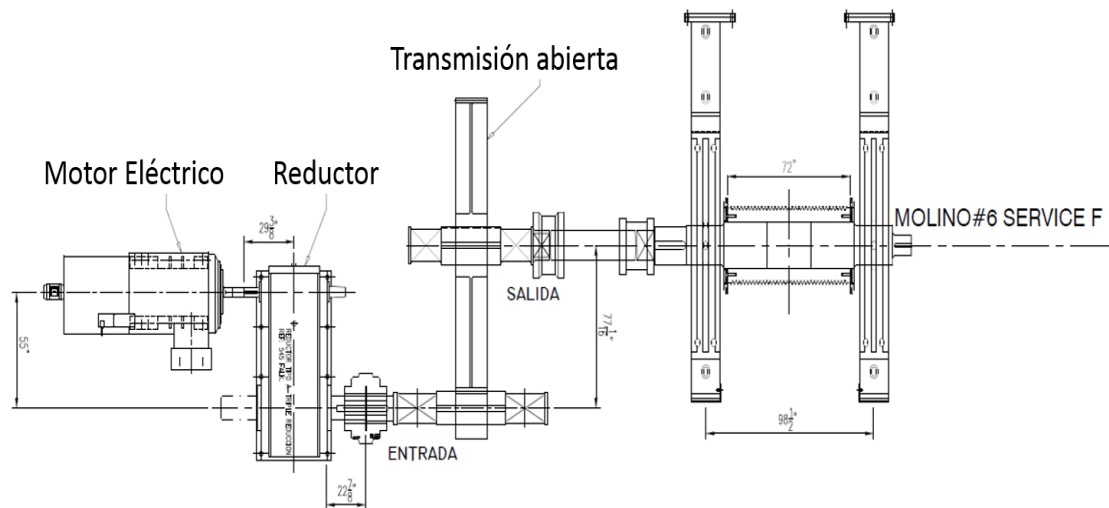




3.2. BIEN AFECTADO.

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

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 sea deficiente, aumentando el porcentaje de pérdida de sacarosa en 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 conllevaría a una disminución muy representativa 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 significativa de las pérdidas con la puesta en operación del mismo con la instalación del Reductor en Préstamo de menor potencia (Aprox. 8 meses), hasta tanto se instaló un Reductor de la capacidad al afectado.

De acuerdo con la información suministrada por los Asegurados el 17 de diciembre y la reunión celebrada el 22, se estima que las pérdidas por disminución de ingresos puedan llegar a una suma aproximada de **\$6.000.000.000,00** hasta el mes de enero de 2022.

- Incremento en gastos de funcionamiento por la adecuación e instalación provisional del Reductor en préstamo, por una suma total de **\$150.018.971,00**.

Por lo expuesto por los Asegurados, con la instalación del Reductor en Préstamo no se obtuvo una disminución significativa de las pérdidas de sacarosa en el bagazo como se estimó inicialmente, por lo que tomaron la decisión de ubicar un Reductor Usado de las mismas características al afectado, con un costo aproximado de **USD 220.000**, el cual se espera esté llegando a las instalaciones del Ingenio a mediados del mes de enero de 2022, para su inmediata instalación y de esta manera poder obtener condiciones normales de operación.

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

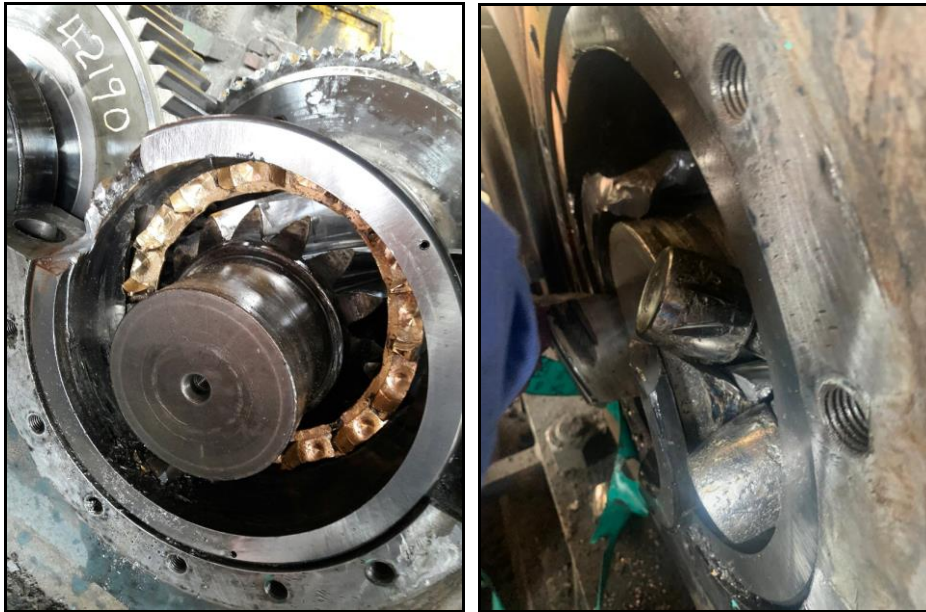
- Pérdida por disminución de ingresos correspondiente a producto final no obtenido por la sacarosa en bagazo, por una suma total estimada de **\$6.000.000.000,00**.
- Pérdida Incremento en gastos de funcionamiento por la instalación y desmonte del Reductor en Préstamo, y la compra, instalación y desmonte de un Reductor Usado, todo por una suma aproximada de **\$1.000.000.000,00**.

En resumen, la reclamación está siendo proyectada por los Asegurados en una suma total aproximada de **\$8.680.000.000,00 (USD2.170.000)**.

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**.

6. ANALISIS DE LA PERDIDA.

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

6.1. 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**, se requiere 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 incrementa 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 Total por reposición de Reductor**, se obtuvo la Cot. F211580cocrx de la firma **L.O. TRADING**, por un equipo 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**.

El anterior valor 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, pendientes de soporte. Para el ejercicio, estimamos la aplicación de un **35%** sobre el valor del equipo, llegando a un valor estimado de **USD380.000**.

Para la tasación de la pérdida total, la base debe corresponder al **Valor Real** del equipo al momento del siniestro, teniendo en cuenta la aplicación del demérito por uso al valor de reposición a nuevo. El año de fabricación es **2004**, a la fecha del siniestro acumularía **17 años** y acorde con la Tabla de Demérito por uso para Rotura de Maquinaria aplicaría el máximo del **65%**.

Tomando el Valor de Reposición a Nuevo de **USD380.000**, se tendría un **Valor Real** aproximado de **USD133.000**.

Por lo descrito anteriormente, se puede concluir que, al ser el Valor Real del equipo inferior al Valor de la Reparación, el Reductor se constituye en **Pérdida Total**. Adicionando otros costos asociados a la reparación definitiva del Sistema de Transmisión del Molino No. 6 y su puesta en funcionamiento en condiciones normales, se tendría una pérdida estimada por **Daños Materiales** de **USD170.000**.

B. GASTOS ADICIONALES.

Se relacionan principalmente con gastos incurridos para el estudio de la causa origen del evento, y por el momento se confirmó la contratación del servicio de ensayos de laboratorio a la muestra que se tomó a uno de los rodamientos del Reductor, con un valor de **\$715.500,00** más IVA.

6.2. PERDIDA POR LUCRO CESANTE.

Bajo la cobertura de Lucro Cesante se tienen los siguientes conceptos base para la reclamación:

A. PERDIDA DE UTILIDAD BRUTA POR DISMINUCION DE INGRESOS.

Una vez se detectó el daño interno del Reductor, para evitar una parada de la molienda, se realizó un by-pass que permitió continuar producción sin operar con el Molino No. 6, situación que conlleva a que el proceso de extracción de jugo sea deficiente y se aumente el porcentaje de pérdida de sacarosa en el bagazo, que se constituye en disminución de ingresos por la no obtención de producto final (Azúcar y Miel).

Acorde con el siguiente cuadro que fue suministrado por los Asegurados, la pérdida por disminución de Ingresos desde el día del evento (17 de Julio) al cierre del mes de noviembre alcanzó un total de **4.538 millones**, en azúcar, miel y tiempos perdidos:

Estimación Financiera de perdidas por falla Reductor para el molino #6	Desde 17 de Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	
Precio de venta prom Azúcar	113.218	126.631	127.410	124.881	123.626	
Precio de venta prom Miel Final	819	572	525	486	472	
Costo variable fca	9.141	9.141	9.141	9.141	9.141	
Costos/gastos variables prom de ventas	5.818	5.818	5.818	5.818	5.818	
Gastos variables	14.959	14.959	14.959	14.959	14.959	
Molienda	56.877	116.876	117.662	103.423	95.853	
Bagazo % Caña	30,80%	31,31%	31,79%	32,28%	28,80%	
Recuperación de Fábrica (BHR)	90,74%	91,64%	90,59%	89,60%	89,91%	
Efecto por sacarosa en bagazo						
Sacarosa en Bagazo prom antes de falla	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	
Sacarosa en Bagazo despues de falla	3,78%	3,73%	3,41%	3,86%	3,29%	
Producción de Bagazo	17.517	36.590	37.400	33.381	27.608	
Sacarosa recuperable	(214)	(435)	(330)	(427)	(212)	
Miel Final (1 qq / 12.5 kg miel final)	(53.448)	(108.857)	(82.399)	(106.843)	(52.982)	
Quintales de azúcar recuperada	(4.276)	(8.709)	(6.592)	(8.547)	(4.239)	
Efecto Economico Azúcar	(484)	(1.103)	(840)	(1.067)	(524)	
Efecto Economico Miel	(44)	(62)	(43)	(52)	(25)	
Efecto Economico TP	(3)	(239)	(26)	(1)	(26)	
TOTAL INGRESO	(530)	(1.404)	(909)	(1.120)	(575)	(4.538)
(-) Costos Variables	(64)	(130)	(99)	(128)	(63)	
Efecto NETO	(466)	(1.273)	(810)	(992)	(512)	(4.054)
Tiempos perdidos molino 6/calderas						
Horas tiempo perdido	0,120	11,133	1,210	0,036	1,210	
Valor hora	21,44	21,44	21,44	21,44	21,44	
Total tiempo perdido	2,57	238,74	25,95	0,77	25,95	
EFFECTO TOTAL EN \$MILLONES						\$ 4.054

Con la instalación de un **Reductor Usado** que fue adquirido en Estados Unidos, a finales del mes de noviembre, y que estaría llegando a la planta en el mes de enero de 2022, se estimaría que las pérdidas, incluidos los meses de diciembre y enero, podrían estar entre **5.500 a 6.000 millones**. Teniendo en cuenta que la base para la tasación de la pérdida indemnizable corresponde a la Utilidad Bruta, aplicando un estimado del 40% se tendrá una suma de **\$2.400.000.000,00**.

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 en las pérdidas de sacarosa en bagazo del **2,4% al 4,0%**, desde el día 17 de julio hasta el 12 de agosto, cuando entró en operación con el Reductor en préstamo, siendo este el periodo más crítico y mayor impacto en las pérdidas por disminución de ingresos.

Con la entrada en operación del Molino No. 6 a partir del 12 de agosto, con el Reductor en préstamo de menor potencia (el afectado era de 700 Hp y el instalado de 650 Hp), se preveía una reducción significativa de las pérdidas de sacarosa en bagazo, sin embargo, los Asegurados informaron que los resultados no han sido los esperados, y según el cuadro se presentan las siguientes cifras:

Efecto por sacarosa en bagazo	Desde 17-Julio	Agos.	Septi.	Octu.	Nov.
Sacarosa en bagazo promedio antes del falla	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%
Sacarosa en bagazo promedio después de la falla	3,78%	3,73%	3,41%	3,86%	3,29%
Incremento por el siniestro	1,34%	1,29%	0,97%	1,42%	0,85%

Nótese que, en el mes de julio que fue crítico, alcanzó un incremento promedio del 1,34%, y con la operación del Molino No. 6 la reducción no es muy significativa, pues la diferencia de potencia de los reductores es menor al 10% (700 Vs 650 Hp), situación que nos llama mucho la atención y será objeto de nuestro análisis.

B. INCREMENTO DE GASTOS DE FUNCIONAMIENTO.

En virtud a que el tiempo de fabricación del Reductor Nuevo era de 20 semanas puesto en Miami, se estimó que su traslado por vía marítima, proceso de nacionalización y liberación, traslado a la planta de los Asegurados, montaje y puesta en servicio, estaría por el orden de 30 semanas, por lo que los Asegurados ubicaron un equipo similar en préstamo, 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, se aportaron soportes por una suma total de **\$150.018.971,00 más IVA**, acorde con el siguiente detalle:

RELACION DE GASTOS INSTALACION Y ACONDICIONAMIENTO DEL REDUCTOR EN PRESTAMO					
	Actividad/ Detalle	Proveedor / Documentos	Vr.	IVA	Vr. Total
1	SHIM - Láminas de bronce y acero - Varias dimensiones.	Hernando Orozco y Cía. S.A.S. / O.C. 2000076902 – Cot. No. 85009	\$ 2.140.967	\$ 406.784	\$ 2.547.751
2	Diseño bases y cimentación para instalar Reductor Lufkin Temporal.	Ingeniare Projects S.A.S. / O.C. 200076844 – Cot. No. 2102P PIC	\$ 7.960.000	\$ 1.512.400	\$ 9.472.400

3	Mantenimiento Sistema de lubricación Overhauling o Reacondicionamiento de sistema de lubricación del Reductor.	Iteco S.A. / O.C. 2000076940 – Cot. No. 22830	\$ 24.640.000	\$ 4.681.600	\$ 29.321.600
4	Obra civil Grout Epóxico para Reductor	Novo Constructores S.A.S. / O.C. 2000077050 - Cot. No. 1289	\$ 10.025.511	\$ 81.404	\$ 10.106.915
5	Alquiler de Grúa 80 Ton. Para el cargue de Reductor.	Gruas de Occidente S.A. / O.C. 2200017161 - COT GO 21 0374	\$ 5.600.000	\$ 1.064.000	\$ 6.664.000
6	Reparación de eje porta piñón, reparación de bujes de las chumaceras del eje de entrada de la transmisión del Molino # 6, cubos de acople, fabricación cuñas y servicio de fabricación de perforaciones a placa base motor de transmisión abierta del Molino #6.	Industrias Perdomo S.A. / O.C. 2200017222 y 17223 – Cot. No. 43948	\$ 30.000.000	\$ 5.700.000	\$ 35.700.000
7	Servicio de Topografía Reductor.	Alinear Mantenimiento S.A.S. / O.C. 2200017224 - Cot. No.005994	\$ 7.200.000	\$ 1.368.000	\$ 8.568.000
8	Servicio de ensayo de microdurezas vickers y metalografías a muestra de rodamiento.	Caproin S.A. / Cot. C211668COCSV	\$ 715.500	\$ 135.945	\$ 851.445
9	E3F Grout - Anclaje epóxico y mortero de nivelación por 24 kilos	Ferretería Supveedor S.A.S. / Cot. SLT-1375	\$ 6.020.000	\$ 1.143.800	\$ 7.163.800
10	Construcción de partes en A-36, armado y mecanizado de base para Reductor Lufkin Molino 6.	Payan y Cia. Ltda. / Cot. WTM 142.259	\$ 49.800.000	\$ 9.462.000	\$ 59.262.000
11	Relé furnas de sobrecarga, breaker trifásico, tornillo galvanizado, terminal de cobre, empalme tubular.	Mecatrónica de Colombia S.A.S./ O.C. 2000076815	\$ 3.941.069	\$ 748.803	\$ 4.689.872
12	Lámina de acero inox.	Lider ferreteria S.A.S. / O.C. 2000076817	\$ 1.078.000	\$ 204.820	\$ 1.282.820
13	Mano de obra electricista y ayudante práctico de oficial.	Montajes Industriales FM S.A.S. / O.C. 2200017198	\$ 1.613.424	\$ 306.551	\$ 1.919.975
Totales			\$ 150.018.971	\$ 26.680.161	\$ 176.699.132

En la reunión celebrada con los Asegurados el pasado 22 de diciembre, nos informaron que en virtud a los resultados que se estaban obteniendo con la operación del **Reductor en Préstamo**, se tomó la decisión de ubicar en el mercado internacional un **Reductor Usado** de las mismas características al afectado, el cual fue localizado en Estados Unidos, y luego de la respectiva revisión que se realizó en sitio por parte de personal técnico del Ingenio, se emitió la Orden de Compra a finales de noviembre con un valor **FOB** de **USD180.000**, y un valor total estimado puesto en servicio de **USD 220.000**, el cual se espera esté llegando a las instalaciones del Ingenio a mediados del mes de enero de 2022, para su inmediata instalación y de esta manera poder obtener condiciones normales de operación.

De acuerdo con lo expuesto por los Asegurados, se estima que el Reductor Nuevo esté arribando al Ingenio en el mes de junio de 2022, lo que justificaría la compra del equipo usado.

6.3. RESUMEN DE LAS PERDIDAS Y RECLAMACION.

Teniendo en cuenta la información aportada por los Asegurados por el momento se tendría una reclamación por una suma total aproximada de **\$8.700.000.000,00**, por concepto de Daños Materiales y Lucro Cesante, así:

	Valor USD	Valor en Colpesos sin IVA	Valor USD	Valor en Colpesos sin IVA
	Reclamación		Pérdida Ajustada Provisional	
Cobertura de Daños Materiales				
Pérdida por reparación Definitiva del Sistema de Transmisión del Molino No. 6 - Valor Nuevo Reductor USD380.000 / Pérdida total del Reductor - Base Valor Real USD 180.000.	420.000	\$ 1.680.000.000	170.000	\$ 680.000.000
Subtotal	420.000	\$ 1.680.000.000	170.000	\$ 680.000.000
Cobertura de Lucro Cesante				
1. Pérdida por disminución de Ingresos	1.500.000	\$ 6.000.000.000		
Pérdida de utilidad bruta por disminución de Ingresos.			600.000	\$ 2.400.000.000
2. Pérdida por Incremento en Gastos de Funcionamiento.				
A. Adecuación e instalación de Reductor en préstamo de menor potencia.	37.505	\$ 150.018.971	37.505	\$ 150.018.971
B. Compra, montaje e instalación de Reductor Usado de las mismas especificaciones.	220.000	\$ 880.000.000	220.000	\$ 880.000.000
Subtotal	1.757.505	\$ 7.030.018.971	857.505	\$ 3.430.018.971
Totales	2.177.505	\$ 8.710.018.971	1.027.505	\$ 4.110.018.971

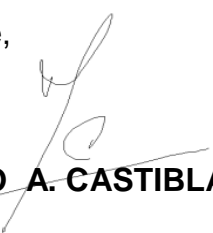
7. ESTADO ACTUAL.

Teniendo en cuenta la información disponible hasta la fecha y los deducibles pactados en la Póliza para **Equipos del Sistema de Molienda** (Rotura de Maquinaria: 10% del valor de la pérdida, mínimo \$180.000.000,00 y Lucro Cesante de 20 días), dejamos a consideración de la Aseguradora ajustar la **RESERVA PROVISIONAL** a la suma de **US\$1.000.000**, distribuida así:

- Cobertura de Rotura de Maquinaria \$ 150.000.
- Cobertura de Lucro Cesante \$ 850.000.

En la medida que avancen las labores de ajuste, les estaremos informando oportunamente.

Atentamente,


Ing. MARCO A. CASTIBLANCO
Gerente