

ENTORNO ECONOMICO, SOCIAL Y POLITICO DEL PAIS.

Al finalizar el año 2011 estos fueron los principales indicadores económicos y su comparativo respecto al año anterior.

	2010	2011
Desempleo	6.1 %	5,1 %
Subempleo	47,1 %	44,2 %
Tasa Activa Referencial	8,68%	8,17%
Tasa Pasiva Referencial	4,28%	4,53%
Inflación anual	3,33%	5,41%

La Balanza Comercial no petrolera del Ecuador es deficitaria entre enero y octubre del 2011, usd 6.875 millones, por lo que se estima que el 2011 tendrá un record cercano a los usd 8.000 millones.

El Producto Interno Bruto creció en un 8%, aunque con un componente alto de gasto gubernamental.

Desde al año 2008, el envío de las remesas ha registrado una reducción, relacionada con la crisis internacional, desde 3.087,9 millones registrados para el 2007, a 2.324 millones registrado en 2010, se tiene previsto que 2011 arroje una cifra similar.

La recaudación de impuesto en Ecuador totalizó usd 9.560,9 millones en 2011, un incremento de 14,4% respecto a 2010, el monto cobrado es superior a la meta de 8.707,5 millones.

Mayores ingresos petroleros, junto con una mejor recaudación impositiva han permitido a Ecuador aumentar el gasto social en los últimos años.

El año 2011, el presidente demandó a varios periodistas y medios de comunicación, estableciendo indemnizaciones millonarias, finalmente a procedido a emitir un perdón sobre estos juicios, esto originó un deterioro en el exterior sobre el tema de la libertad de expresión en Ecuador.

La expulsión de la ex Embajadora de los Estados Unidos en Ecuador, ha enfriado las relaciones con ese país, el cual es nuestro principal socio comercial, relación que sigue deteriorándose por la relación cercana que se tiene con Venezuela, Cuba, y el acercamiento con Irán.

El país celebrará elecciones presidenciales en febrero del 2013, donde se espera que el Presidente Rafael Correa busque un nuevo mandato, pese a que aún no lo ha anunciado oficialmente.

EXPECTATIVAS A FUTURO DEL PAIS.

El Ministerio de Recursos Naturales No Renovables tiene como objetivo en 2012 romper el récord histórico de producción de petróleo. A mediados de año se espera que se llegue a un pico de producción de 526 mil barriles diarios de crudo vs. los 502 de 2011 y 486 de 2010.

En 2012, continuará la construcción de nueve proyectos Hidroeléctricos. La mayoría de ellos presenta retrasos en la ejecución de las obras, y los montos totales bordean los 4.418 millones de dólares.

El Estado ecuatoriano y la empresa canadiense Kinross firmaron un acuerdo previo por el proyecto minero Fruta del Norte. Con este convenio, el Ecuador se prepara para alcanzar acuerdos definitivos con empresas internacionales interesadas en los proyectos de extracción minera.

Con este escenario planteado, una mayor producción de barriles de petróleo, un precio elevado del mismo que por la coyuntura internacional seguirá en niveles altos, el fuerte ingreso tributario que se mantendrá y mejorará en el tiempo sobre todo por la carga positiva adicional que está absorbiendo la clase media, y los ingresos previstos por la extracción minera, parecería que la economía ecuatoriana en el futuro mantendrá un crecimiento positivo y estará en capacidad de realizar una fuerte inversión en el campo eléctrico, infraestructura vial, salud y educación, manteniendo su estructura de gasto público y subsidios elevados, con estos antecedentes se convierte en el principal candidato para la reelección presidencial y no se vislumbran situaciones económicas preocupantes para el país.

En el aspecto internacional la situación no mejorará, pero parecería que en los actuales momentos por los problemas internos y externos que tiene que solventar EEUU, el asunto Ecuador no va a revestir mayor importancia y se lo manejará en un perfil bajo.

LA EMPRESA - RESUMEN EJECUTIVO

En relación a la parte Financiera.

Se ha terminado el año con utilidades records netas operativas de usd 2.247 mios vs los 1.101 mios del año anterior, influenciado principalmente por un mejor precio promedio anual en la venta de azúcar lo que permitió que la utilidad neta sobre ventas suba de 8 % al 11 %.

Por efecto de la transición de las Normas Ecuatorianas de Contabilidad a las Normas Internacionales de Información Financiera, el Patrimonio de la empresa se afectó con un incremento de 8.582 mios, cuyo impacto en el estado de situación integral de este período no fue significativo, sin embargo a futuro existirá un gasto adicional por depreciación de los ítems de edificios y maquinaria industrial reevaluados.

La situación financiera refleja una situación saludable y rentable para la compañía con retornos de inversión futuros que se situarán en aproximadamente un 24%. Por efecto de la sinceración de los balances efecto de las NIFF, por primera vez se puede mostrar que los activos totales están respaldados más con Patrimonio (dinero de los accionistas) 64%, que con Pasivos (dinero de terceros) 36%.

El nivel de deuda a disminuido a términos razonables 2.290 mios que permitirán honrarlos oportunamente.

El nivel de compra de activos se ha mantenido por encima de la depreciación lo que indica un crecimiento real en propiedad, planta y equipo.

En relación a la Fábrica.

adjunto cuadro con cifras clave

	2010	2011
Sacos de azúcar por tonelada de caña molida	2,23	2,28
% Pérdidas Totales	2,13	2,07
Galones de melaza por tonelada de caña molida	5,33	5,27
Color Azúcar	211,44	216,45
% sacarosa en bagazo	1,99	1,90
% tiempo perdido	6,07	6,13

Los resultados del crecimiento productivo, el mejoramiento continuo de los procesos fabriles de azúcar y la continuidad de la eficiencia se siguen manteniendo desde al año 2007. A partir del 2011 somos tecnológicamente autosuficientes para dejar de importar técnicos del exterior para los trabajos

que en reparación mayor se realizaban en centrifugas, tomografía, turbo generador y caldera.

En relación a la destilería.

En el año 2011 se establece la producción de alcohol en 1,609.370 litros; gracias a una mejora en las condiciones de fermentación con las levaduras y el reforzamiento con ácido fosfórico.

Adicionalmente se logran ahorros en costos de producción en el área de la caldera de Bunker por menor utilización de Diesel con el impacto que esto genera directamente en la utilización de mano de obra, igualmente se disminuye el costo de tratamiento del agua potable por sustitución de materiales usados en dicho tratamiento.

En relación al talento Humano.

En el año 2011 se inicio con 212 trabajadores, se han realizado contrataciones de tipo eventual para las diferentes actividades de edificaciones y reparación de fábrica. Se mantiene el número de personal discapacitado dando cumplimiento a la normativa legal vigente y evitándonos multas en caso de incumplimiento; permitiendo exenciones tributarias.

Dentro del proceso de reclutamiento y contratación de personal en el año 2011 se contrató un total de 79 personas y se registra la salida de 32.

El Ingenio Monterrey está dando trabajo a 253 personas, donde del total de la población de la Empresa el 6.00 % lo constituye el personal femenino, y el 94.00 % el personal masculino.

Se ha fortalecido la relación empresa – colaborador – familia, con las diferentes programaciones de deportes, navidad y fin de año, en los que se tuvo la participación de más de 1200 personas.

Durante el 2011 se realizó la capacitación a los miembros del comité de Buenas Prácticas de Manufactura.

Se negoció las cláusulas de orden económico del Contrato Colectivo 23, llegándose a acuerdos, firmándose ante la autoridad del trabajo el 22 de julio 2011.

En relación a la parte legal.

Los resultados positivos de los juicios terminados o resueltos favorablemente en instancias aun no definitivas hacen poco probable la aparición de otros reclamos de ex trabajadores tercerizados de similares condiciones.

El Director Regional del Trabajo del Austro, impuso a MALCA una multa de \$4.000,00 y dispuso además se asuma en forma "directa e indefinida" a todos los trabajadores de corte y campo, mediante un Recurso de Apelación el Ministerio de Trabajo declaró nula la obligación de que sean asumidos los trabajadores y se mantuvo la multa de usd 4.000 que todavía está por resolverse.

Fuimos notificados con la queja ante el Comisionado del Defensor del Pueblo por parte de moradores del barrio Chaquircuña, quienes solicitan paso por la Hacienda La Viña aduciendo que es un camino ancestral. Tema resuelto favorablemente.

La empresa sostiene en la actualidad un Juicio Civil Ordinario contra la Compañía ICASA por arriendo de 5 hectáreas de ALAMALA; se fijó la cuantía en \$100,000,00. Se pidió y obtuvo la retención de maquinaria para asegurar el crédito. La deuda, según el informe pericial, llega a los \$65,000,00 aproximadamente, está por resolverse la competencia en la Corte Provincial de Justicia.

Se han legalizado varios contratos con la finalidad de que no existan riesgos, que vinculen con relación directa como trabajadores a las personas que presentan servicios de comedores, estibaje y guardiana.

Respecto al trámite de autorización para la cesión del área MALCA 4, se ha presentado la solicitud y está en curso dicha autorización que aspiramos se concrete en los próximos meses. Sobre esta cesión, el 19 de noviembre de 2010 se recibió el anticipo del pago de la cesión (\$75,000,00) previo la suscripción de un documento privado con el cesionario señor Edgar Arias porque no hay la autorización para hacerlo mediante escritura pública como lo exige la Ley. Adicionalmente, se firmó un documento por escritura pública con el Señor Arias, para garantizar cualquier responsabilidad ambiental, técnica o económica que tenga MALCA hasta noviembre de 2010, y desde ahí en adelante responda el señor Arias, hasta que se obtenga la legalización de la cesión o transferencia de derechos mineros.

En relación a los sistemas informáticos.

El accionar del personal de T&D ha estado direccionado a la incorporación de nuevos procesos y tecnologías que facilitan el trabajo tanto de clientes internos como externos, en este contexto se encuentran en proceso varios desarrollos como:

Módulo de Aprobación de Solicitudes y Órdenes de Compra.

Módulo de cambio en números de factura ingresado por compras.

Cambio en proceso y reportes de Cartera Activa y Pasiva.

Módulo para generar la información de ventas y anulaciones S.R.I.

Cambios al Sistema de Bascula.
Cambios al Sistema de RRHH

Adicionalmente se ha dado mantenimiento a la Red de Cómputo y Equipos
Electrónicos con las respectivas renovaciones por obsolescencia.

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y DISPOSICIONES DE JUNTA GENERAL Y DIRECTORIO

Del resumen ejecutivo se puede desprender que se han cumplido las metas previstas para el año 2011 en función de los presupuestos planteados, así mismo se han cumplido las disposiciones de la Junta General y el Directorio.

RECOMENDACIONES PARA EL SIGUIENTE EJERCICIO ECONOMICO.

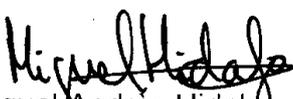
La molienda óptima diaria en función de la capacidad instalada de la fábrica ha llegado a su más alto nivel por lo que se requiere ampliarla para poder brindar mayores utilidades a los señores accionistas, con esta visión se tiene planificado aumentar para la próxima zafra a 800 tons/día. El proyecto de ampliación mayor quedaría en standby a espera de conocer los resultados del nuevo programa de fertilización, una vez que se confirme el aumento de productividad se avanzaría en el transcurso de 2 años realizar inversiones de alrededor de usd \$3.500 millones de dólares con la finalidad de incrementar la molienda diaria a 1000 tons/día, las proyecciones indican que se deberá recurrir a créditos temporales que se pagarán totalmente en el periodo 2015-2016 manteniendo los niveles de utilidades a repartir en el nivel que estamos proponiendo en la actualidad, esta proyección implica subir en cinco años las utilidades de 3.012.000 a más de usd 6.700.000, con lo cual empezaremos a labrar réditos futuros muy importantes para los dueños de la compañía.

Se recomienda a la Junta General de Accionistas velar por el cumplimiento de todas las mejoras previstas con la finalidad de alcanzar la meta propuesta en lo que se refiere a capacidad instalada.

PROPUESTA SOBRE EL DESTINO DE LAS UTILIDADES

De la utilidad total disponible de usd 2,021.603, se propone la distribución entre los Señores Accionistas de usd 822.898, con la finalidad de cumplir con las expectativas de dividendos a repartir del Grupo Monterrey, se recomienda que el saldo no distribuido vaya a la cuenta patrimonial "Reserva Facultativa".

Atentamente,


Miguel Andrés Hidalgo

GERENTE GENERAL

INFORME FINANCIERO EJERCICIO ECONOMICO 2011

Malca a partir del año 2011 ha preparado sus estados financieros de acuerdo a las NIFF (Normas Internacionales de Información Financiera), a continuación se detallan los principales impactos por la conversión de NEC a NIFF.

El siguiente es el impacto en el Patrimonio al inicio del período de transición.

Reversión provisión trabajadores por considerarse improbable el pago	265.020,24
Provisión Valor Neto de Realización inventarios	-10.902,24
Provisión Valor Neto de Realización Obsoletos	-931,26
Baja de cuentas por cobrar	-13.250,57
Ajuste de edificios por el costo atribuido	2'196.736,99
Ajuste de Maquinaria por el costo atribuido	3'459.033,51
Efecto de impuestos diferidos	-1'241.017,41
Total ajuste en resultados acumulados aplicación NIFF primera vez	4'654.689,26

Ajuste de terrenos al valor razonable para llevar el modelo de reavalúo	3'975.480,80
Total ajuste en la cuenta patrimonial superávit por revaluación de propiedades, planta y equipo.	3'975.480,80

El siguiente es el impacto al final del período de transición.

Reclasificación por gastos generados 2010 de juicios laborales	-34.422,61
Provisión Valor Neto de Realización de inventarios	1.360,19
Baja de cuentas por cobrar	-1.250
Ajuste depreciación edificios por efecto del valor razonable	-26.862,21
Ajuste depreciación maquinaria por efecto del valor razonable	11.159,42
Efecto por ajuste de impuestos diferidos	1.799,63
Total ajuste en resultados acumulados	-48.215,58

En resumen se puede señalar que:

Patrimonio bajo NEC al inicio del período de transición	5.049.059,29
Ajustes al Patrimonio al inicio del período de transición	8.630.170,06
Ajustes al Patrimonio al final del período de transición	(48.215,58)
Patrimonio Total afectado por la transición	8,581.954,48

Se debe recalcar que la Compañía eligió como política contable el modelo del costo para la medición posterior de todas las clases de Propiedad Planta y Equipo excepto terrenos en que se escogió el modelo del reavalúo.

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 31-12-2010 y 31-12-2011
EXPRESADA EN USD MILES

	2010	2011	variación
ACTIVOS			
ACTIVOS CORRIENTES			
Caja, bancos e inversión temporal	515	839	324
Cuentas y documentos por cobrar	1,331	2,177	845
Inventarios	1,403	1,696	293
Activos no corrientes mantenidos para la venta	0	3	3
Impuestos y gastos anticipados	429	234	-195
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	3,678	4,949	1,271
Propiedad, planta y equipo	12,402	11,785	-618
Activos en curso	285	384	99
Activos biológicos	22	22	0
Activos de inversión	34	34	0
Cuentas por cobrar, largo plazo	4,347	4,480	133
Inversiones en acciones	3,134	3,255	121
Activo por impuesto diferido	1	1	0
TOTAL ACTIVOS	23,904	24,911	1,007
PASIVOS			
PASIVOS CORRIENTES			
Vencimiento corriente de obligaciones a largo plazo	686	425	-261
Proveedores y cuentas por pagar	285	300	15
Gastos acumulados	579	754	175
Impuestos y retenciones por pagar	246	432	186
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	1,796	1,911	115
Obligaciones bancarias, largo plazo	2,694	1,865	-829
Provisiones laborales	3,574	3,788	214
Pasivo por impuesto diferido	1,240	1,237	-3
Otros pasivos	93	93	0
TOTAL PASIVOS	9,397	8,893	-504
PATRIMONIO			
Capital Social	3,500	3,500	0
Reservas	684	1,549	865
Superavit	4,001	4,076	75
Resultados acumulados NIIF 1ra. Vez	4,655	4,655	0
Resultados acumulados	1,667	2,238	571
TOTAL PATRIMONIO	14,507	16,018	1,511
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	23,904	24,911	1,007

Situación Neta de Tesorería.- Su evolución se muestra en el siguiente cuadro:
(usd. miles)

FECHA	31/12/2010	31/12/2011
CAJA	215	839
(+) INVERSIONES	300	0
(-) DEUDA	-3,380	-2,290
SALDO	-2,865	-1,451

Se observa una mejor situación neta de tesorería principalmente por la disminución de las obligaciones bancarias, se termina con un valor considerable en caja principalmente porque se está negociando una importación de azúcar desde Colombia.

Cuentas por cobrar .- Incrementó en usd 846K, principalmente por el impacto de una fuerte venta en Diciembre no afectando los días de cartera establecidos, pero en términos monetarios incrementa el valor, esto en lo referente a Clientes cuyo incremento fue de usd 314K.

Adicionalmente a lo anterior se registra un anticipo para importación de azúcar de usd 384K y otro anticipo para la compra de un generador eléctrico por usd 160K

Se debe mencionar que la cartera de clientes es sana con excepción de la deuda con los negocios del Señor Vera Meneses sobre los cuales existe ya establecida una acción legal, estos montos de dudosa recuperación asciende a usd 75K, la provisión para cuentas incobrables asciende a usd 60K con lo que tendríamos cubierto el 80% de este riesgo en términos contables.

Los inventarios incrementaron en usd 293K respecto del año anterior, esto se debió principalmente a usd 245K de incrementó en los materiales, repuestos e insumos de almacén, ya que se adquirió con tiempo varios rubros para reparación mayor.

Se ha logrado determinar la existencia de materiales sin rotación desde el año 2.000 en que tenemos acceso al actual sistema informático, el área financiera preparó y entregó un listado por usuario de los artículos sin rotación para que se tome una decisión sobre el destino de los mismos (venta o uso), todavía no se ha tomado una decisión al respecto.

Construcciones en curso.- A continuación se detallan las construcciones que quedaron en curso durante el año 2011.

DESCRIPCION	usd/miles
Montaje Centrífuga WESTERN STATES	118
Montaje Sopladores de Hollín	67
Montaje Planta Térmica	56
Conductor de Caña N° 2.	39
Construcción de Pre Evaporador # 2	28
Montaje/Adaptación Motor Grúa 165009161	22
Reparación Cargadora Cat 165009165	16
Dosificación de Vitamina "A"	13
Cambio Calandria Evaporador # 4	10
Remodelación Vestidores Fábrica	8
Producción de Bioles	4
Adecuación Entrada Vía Principal	1
Construcción carretón de volteo	1
Construcción Tolva de Cachaza	1
TOTAL	384

Activos Fijos: A continuación se detalla el movimiento de esta cuenta en usd-miles.

**MOVIMIENTOS DE ACTIVOS FIJOS
AÑO 2011**

TIPO DE ACTIVO	SALDO IN. 2011	ENTRADAS 2011	VTAS Y BAJAS 2010	TOTAL AL 31/12/10
EDIFICIOS Y VIVIENDAS	2,757	0	0	2,757
HERRAMIENTAS	200	7	0	207
HARDWARE Y SOFTWARE	253	17	3	266
MAQUINARIA Y EQUIPO INDUST.	6,565	21	0	6,586
INFRAESTRUCTURA E INSTALAC.	1,120	28	0	1,147
MEJORAS DE TERRENOS	125	0	0	125
MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA	261	3	0	264
NAVES AEREAS	99	0	0	99
TERRENOS	4,119	0	0	4,119
IMPLEMENTOS AGRICOLAS	152	0	0	152
MAQUINARIA AGRICOLA	2,135	0	0	2,135
VEHICULOS LIVIANOS	321	0	21	300
VEHICULOS PESADOS	304	0	33	271
	18,409	75	57	18,427
DEPRECIACION ACUMULADA				6,643
VALOR NETO EN LIBROS				11,785

Se debe recordar que los activos en su valor neto tienen un incremento sustancial respecto a los anteriores balances NEC debido al efecto de la transición a NIFF.

Las principales compras y mejoras realizadas en el año fueron:

DETALLE	USD/MILES
TORRE DE ENFRIAMIENTO DE AGUA FABRICA	28
VARIADOR DE FRECUENCIA WEG MOLINOS	12
TOTAL	40

Como se puede apreciar el activo total incrementó en usd 1.007 Mios afectado principalmente por el incremento de cuentas por cobras clientes, anticipos entregados a proveedores, inventarios de almacén.

Las Cuentas por Cobrar Largo Plazo se refieren a las deudas con Cías Relacionadas de acuerdo al siguiente detalle.

	2010	2011
Agrocatsa	4.272	4.450
Florcaña	48	27
Viñavalle	27	3
Total	4.347	4.480

Respecto de Florcaña y Viñavalle, las cuentas se van saldando oportunamente, en lo referente a Agrocatsa, el incremento gradual del flujo de la empresa por efecto de generación progresiva de mejores utilidades permitirá en el largo plazo honrar la deuda.

Un detalle de inversiones en acciones es el siguiente.

Compañía	Participación %	Saldo al 31-12-2010	Ajuste V.P.P	Saldo al 31-12-2011
Florcaña	46,4	2.553	112	2.665
Viñavalle	16,66	575	8	583
Banco de Machala	0,002	7		7
Total		3.134	121	3.255

Sobre las acciones del Banco de Machala, se ha hecho acercamiento con interesados pues existe la instrucción de vender estas acciones, hasta el momento no existe una propuesta en firme.

Evolución de la deuda.- En el siguiente cuadro se muestra la evolución de la deuda total.

EVOLUCION DE LA DEUDA MONTERREY AZUCARERA LOJANA		
BANCO	SALDO AL 31/12/2010	SALDO AL 31/12/2011
BANCO DE LOJA	1,783	1,541
BANCO BOLIVARIANO	697	0
CFN	900	748
TOTAL	3,380	2,290

Como se puede apreciar se ha disminuido la deuda en usd 1.090 mios.

De los usd 2.290 mios la parte corriente corresponde a usd 425K y el largo plazo a usd 1.865 mios (esto en lo que corresponde a capital).

La provisión para Jubilación Patronal, Separación Voluntaria, Indemnizaciones y Desahucios están registradas de acuerdo a los respectivos cálculos actuariales y se aprecian en el siguiente resumen.

	Jubilación Patronal	Desahucio	Separación voluntaria	Total
Saldo inicial	2.186	536	852	3.574
Pagos	(70)	(18)	(33)	(120)
Provisión	193	15	126	335
Saldo final	2.310	533	945	3.788

Un detalle de los gastos acumulados es como sigue:

	2010	2011
Participación trabajadores	339	452
Sueldos por pagar	0	19
Beneficios Sociales	146	186
Otros beneficios laborales	23	28
Intereses por pagar	23	20
Otras provisiones	48	49
Total	579	754

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS COMPARATIVO 2010-2011				
USD MILES				
	2010		2,011	
	USD	% Vta.neta	USD	% Vta.neta
ventas de azucar valor	13,137	100.0	17,368	100.0
COSTOS DE PRODUCCION DE AZUCAR				
MATERIA PRIMA	6,939	52.8	8,400	48.4
OTROS COSTOS DE PRODUCCION	2,782	21.2	3,292	19.0
SUBTOTAL COSTO DE PRODUCCION	9,721	74.0	11,692	67.3
VARIACION DE PRODUCTO TERMINADO	-101	-0.8	41	0.2
COSTO DE VENTA AZUCAR	9,621	73.2	11,733	67.6
Gastos administrativos	1,749	13.3	1,938	11.2
Gastos financieros	370	2.8	587	3.4
Costo unitario total azucar	11,740	89.4	14,258	82.1
utilidad azucar	1,397	10.6	3,110	17.9
venta azúcar importada			1,849	
costo azúcar importada			2,006	
pérdida por azúcar importada			-157	
ventas de alcohol valor	851	100.0	916	100.0
COSTOS DE PRODUCCION DE ALCOHOL				
MATERIA PRIMA	436	51.2	462	50.4
OTROS COSTOS DE PRODUCCION ALCOHOL	419	49.2	445	48.6
VARIACION DE PRODUCTO TERMINADO	-3	-0.4	-1	-0.1
COSTO DE VENTA ALCOHOL	852	100.1	906	98.9
utilidad alcohol	-1	-0.1	10	1.1
OTRAS VENTAS	92		95	
ingresos-egresos no operacionales	9		-46	
UTILIDAD NETA	1,498		3,012	
PARTICIPACION TRABAJADORES	225		452	
IMPUESTO A LA RENTA	172		314	
UTILIDAD NETA	1,101		2,246	
OTROS RESULTADOS INTEGRALES	-48		39	
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	1,053		2,286	

La utilidad neta sobre la venta de azúcar fabricación propia en el 2011, fue de 17.9 % vs el año 2010 de 10,6%, influenciado principalmente por el mayor precio de venta del azúcar.

En lo que al alcohol se refiere, la utilidad sobre la venta neta subió de -0,1% a 1.1%

**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS. (costos unitarios)
(USD MILES)**

COMPARATIVO COSTOS UNITARIOS 2010-2011				
	2,010		2,011	
	USD	C/U	USD	C/U
TONS MOLIDAS				
ventas de azucar sacos	392		444	
ventas de azucar valor	13,137	33.47	17,368	39.15
Sacos 50 Kg producidos	395		442	
COSTOS DE PRODUCCION DE AZUCAR				
MATERIA PRIMA	6,939	17.58	8,400	19.00
OTROS COSTOS DE PRODUCCION	2,782	7.05	3,292	7.45
SUBTOTAL COSTO DE PRODUCCION	9,721	24.63	11,692	26.45
VARIACION DE PRODUCTO TERMINADO	-101		41	
COSTO DE VENTA AZUCAR	9,621	24.51	11,733	26.45
Gastos administrativos	1,749	4.43	1,938	4.38
Gastos financieros	370	0.94	587	1.33
Costo unitario total azucar	11,740	29.91	14,258	32.14
utilidad azucar	1,397	3.56	3,110	7.01
Sacos importados			44	
Ventas azúcar importación			1,849	42.02
Costo azúcar importación			2,006	45.59
Resultado Azúcar Importación			-157	-3.57
ventas de alcohol litros	1,508		1,621	
ventas de alcohol valor	851	0.56	916	0.57
Litros de alcohol producidos	1,493		1,609	
COSTOS DE PRODUCCION DE ALCOHOL				
MATERIA PRIMA	436	0.29	462	0.29
OTROS COSTOS DE PRODUCCION ALCOHOL	419	0.28	445	0.28
VARIACION DE PRODUCTO TERMINADO	-3	0.00	-1	0.00
COSTO DE VENTA ALCOHOL	852	0.57	906	0.56
utilidad alcohol	-1	0.00	10	0.01
OTRAS VENTAS	92		95	
ingresos-egresos no operacionales	9		-46	
UTILIDAD TOTAL	1,498		3,012	
PARTICIPACION TRABAJADORES	225		452	
IMPUESTO A LA RENTA	172		314	
UTILIDAD NETA	1101		2246	
OTROS RESULTADOS INTEGRALES	-48		39	
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	1,053		2,286	

Como se puede apreciar en este Estado de Pérdidas y Ganancias (costos unitarios), en el año 2011 el azúcar se vendió a un promedio de usd/saco 39.15 vs el año 2010 que terminó con un promedio de usd/saco 33,47 esta diferencia de precio origina mayores ingresos por usd 2.519 mios y la mayor venta en volumen origina un ingreso de usd 1,712 mios, con lo que tenemos la diferencia total en ventas de usd 4.231 mios adicionales.

El costo de la materia prima subió de usd/saco producido 17.58 a 19 debido principalmente al incremento del precio de caña en pie resuelto por el gobierno.

Los otros costos de producción subieron de usd/saco producido 7,05 a 7,45 que se explica en términos inflacionarios con un incremento de 6%.

En lo que se refiere a valores absolutos, los gastos administrativos tienen un incremento de usd 189K, las razones principales de este incremento son en parte la inflación y por otro lado mayores gastos que el año anterior en los centros de costo mantenimiento viviendas, mantenimiento establo, hotel monterrey por usd 72K.

Los gastos financieros incrementaron en 217K, pero en el año 2011 por efecto de las NIFF tienen que reconocerse gastos financieros por los cálculos actuariales (otros beneficios definidos), los mismos que suman 227K, por lo que en realidad los gastos financieros disminuyeron usd 10K.

La destilería obtuvo mayores ingresos por concepto de ventas por usd 65K, por incremento en precio usd 1K adicionales y por incremento en volumen usd 64K.

En lo que al costo unitario de producción bajo de usd 0.57/litro en el 2010 a usd 0.56/litro en el año 2011, esta ligera variación se explica por una mejor absorción de los costos fijos por un mayor volumen de producción.

INDICES FINANCIEROS.

	2010	2011
Días de cobro:	18 días	18 días
Solvencia (AC/PC)	2,07	2,59
Prueba ácida	1,27	1,70
Capital de trabajo (prom.)	1.712K	2.301K

Estos indicadores financieros (Solvencia y Prueba Acida) son estáticos y muestran una situación al final del año, reflejan la capacidad que tiene la empresa para cancelar sus deudas corrientes con recursos también corrientes, de esta manera el indicador de solvencia ha subido de 2,07 a 2,59 por el incremento en cuentas por cobrar clientes por la fuerte venta de Diciembre, mientras que el indicador de prueba ácida subió de 1,27 a 1,70 lo que indica

que en el corto plazo no tendremos problemas de liquidez, sin embargo se debe recalcar que estos indicadores reflejan una realidad a muy corto plazo.

ROIC = (Retorno sobre el capital invertido = Utilidad / (Activo Fijo + Capital de trabajo).

	2010	2011
ROIC	29 %	44 %

Este índice es ponderado con los resultados de todo el año y refleja que la utilidad obtenida en relación al capital invertido el mismo que ha incrementado 15 puntos porcentuales entre los períodos analizados 2010 y 2011, lo que permite observar que la rentabilidad anual ha sido excelente, este indicador tomará mayor validez con la aplicación de las NIFF que permitirá comparar balances correctamente revaluados principalmente en lo que es propiedad, planta y equipo, por esta razón a partir del año 2012 año en el cual se medirá este indicador durante todo el año se podrá apreciar que bajará drásticamente y se posicionará en % cercanos al 24% que ya es un indicador real igualmente bueno.

Utilidad antes de impuesto y participación trabajadores / Ventas.

	2010	2011
	11%	15%

Este indicador refleja el retorno de la utilidad sobre las ventas y muestra que por cada dólar de venta se ha generado una utilidad de 0.15 centavos.

INFORME ANUAL DE FÁBRICA 2011

Introducción

Elaborar un informe anual de Fábrica en un Ingenio Azucarero es una labor que requiere de un análisis exhaustivo de todos los parámetros de producción, especialmente se debe demostrar el mejoramiento continuo en los procesos de la fabricación del azúcar y en la eficiencia global de la Fábrica. Este breve informe de diez páginas le permitirá al lector tener una visión clara sobre el trabajo realizado en la Fábrica de Azúcar del Ingenio Monterrey y su clara evolución y mejoramiento en sus parámetros de medición e índices de eficiencia.

Objetivo

El objetivo de este informe es demostrar los resultados del crecimiento productivo, el mejoramiento continuo de los procesos fabriles de azúcar y la continuidad de la eficiencia desde el año 2007 en adelante (periodo en el que inicié mi gestión en Fábrica), a través del análisis de datos estadísticos organizados en tablas en el capítulo 3. El análisis podrá ser de carácter técnico, pero puntual o conciso en su teoría y fácilmente entendible para el lector.

Tablas Comparativas

Las tablas a continuación presentan una comparación de todos los parámetros de producción más importantes al cierre de los años 2000 al 2011. Por favor referirse también a los gráficos en el Anexo 1, que son totalmente explícitos, y a los informes de evaluación de afectación en la producción de azúcar por la producción de alcohol con Jugo de Filtro Rico y Trabajos realizados en los dos últimos años, Anexos 2 y 3 respectivamente.

Parámetro	Descripción	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.1	Toneladas de Caña Molida, TCM	173,214.77	170,655.53	171,731.87	202,989.33	201,642.37	173,107.09
2.1	Sacos Azúcar:	366,234	335,789	330,386	407,604	432,711	403,684
3.1	Sacos Azúcar:	352,336.00	334,168.00	332,545.00	409,549.00	437,289.00	406,121.00
4.1	Bianca, Sacos 50 kg	350,386.00	335,984.00	325,295.00	405,203.00	429,704.00	405,323.00
5.1	Morena, Sacos 50 kg	2,150.00	2,184.00	7,250.00	4,386.00	7,585.00	798.00
6.1	Sac. % Caña	13.61	12.18	12.17	12.77	12.81	13.71
7.1							
8.1	Kilogramos de azúcar por tonelada de caña molida, kg.Azu.año/TCM	101.76	99.05	96.82	100.89	108.43	117.30
9.1							
10.1	Sacos de azúcar por tonelada de caña molida	2.04	1.98	1.94	2.02	2.17	2.35
11.1							
12.1	% Pérdidas Totales	3.04	2.34	2.55	2.32		
13.1	Galones de Melaza/TCM	5.11	5.00	5.36	5.55	5.24	5.81
14.1	Pureza Melaza	38.39	38.20	41.22	44.53	41.22	39.51
15.1	Color Azúcar	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
16.1	%Recobrado	77.68	80.78	79.05	81.83	86.49	87.45
17.1	%Recobrado	77.67	80.78	79.05	78.62	83.76	85.05
18.1	%Bagazo Caña	27.68	28.10	28.21	28.56	28.18	30.75
19.1	%Fibra Caña	12.31	12.22	12.02	14.16	14.48	15.73
20.1	Ext. Sac. % Sac. Caña	93.29	93.33	94.64	94.32	94.71	95.45
21.1	%Sac. Bagazo	3.13	3.09	2.70	2.54	2.44	2.03
22.1	%T tiempo Perdido, Fábrica	10.79	13.88	11.40	9.57	5.43	7.04
23.1	Vapor Generado, kg/Año			82,249,536.00	109,804,655.00	87,318,500.00	110,297,299.00
24.1	Vapor Consumido Molienda, kg/TCM			478.94	540.94	433.04	637.16
25.1	Vapor Consumido Proceso, kg/Saco Azúcar			247.33	268.08	199.68	271.59
26.1	EE, kW./h.Año, Turbogenerador (Generado y Consumido)				6,108,101.00	4,161,300.00	5,366,263.00
27.1	EE, kW./h.Año, Planta Hidráulica (Generado y Consumido)				189,153.00	102,032.00	268,210.00
28.1	EE, kW./h.Año, Empresa Eléctrica (Generado y Consumido)				494,529.00	217,461.00	383,640.00
29.1	Total EE Generada/Consumida, kW.h/Año Molienda				6,791,783.00	4,480,793.00	6,518,113.00
30.1	Total EE Generada/Consumida, kW.h/TCM, Turbo				30.09	20.64	33.89
31.1	Total EE Generada/Consumida en Función Vapor, kW.h/kg.V				0.056	0.048	0.053
32.1	Caña molida/Energía Eléctrica (Turbogenerador - Total), TCM.año/kW.h				0.03	0.05	0.03
33.1	Caña molida/Energía Eléctrica (Planta Hidráulica - Total), TCM.año/kW.h				1.07	1.98	0.65
34.1	Caña molida/Energía Eléctrica (Empresa Eléctrica - Total), TCM.año/kW.h				0.41	0.93	0.45
35.1	Promedio Sacos de Azúcar por kW./h.año, Sac.Azu.año/kW.h, Turbo				0.07	0.11	0.07
36.1	Promedio Recobrado Físico Azúcar, kg.Azu.año/TCM.kW.h, Turbo				0.000017	0.000026	0.000020
37.1	Energía Eléctrica Consumida Fábrica, kW.h/Año Molienda				4,659,632.00	3,201,904.89	4,894,038.00
38.1	Energía Eléctrica Consumida Campo, kW.h/Año Molienda				1,060,945.00	978,722.00	1,328,678.61
39.1	Energía Eléctrica Consumida Planta de Alcohol, kW.h/Año Molienda				377,302.00	320.08	283,083.00
40.1	Energía Eléctrica Consumida Otros (1, 2), kW.h/Año Molienda				693,904.00	299,846.03	12,313.39
41.1	Total Energía Eléctrica Consumida, kW.h/Año Molienda				6,791,783.00	4,480,793.00	6,518,113.00

Parámetro	Descripción	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1.2	Toneladas de Caña Molida, TCM	196,922.24	201,586.80	177,832.87	217,404.57	178,732.56	194,320.14
2.2	Sacos Azúcar:	444,660.11	474,414.38	426,123.12	502,608.75	395,949.28	446,460.66
3.2	Sacos Azúcar:	448,846.00	466,532.00	414,984.00	493,508.00	399,048.00	442,095.00
4.2	Bianca, Sacos 50 kg	417,589.00	435,904.00	370,235.00	452,916.00	364,510.00	413,899.00
5.2	Morena, Sacos 50 kg	31,257.00	30,628.00	44,749.00	40,592.00	34,538.00	28,206.00
6.2	Sac. % Caña	13.42	13.69	14.40	13.52	13.21	13.56
7.2							
8.2	Kilogramos de azúcar por tonelada de caña molida, kg.Azu.año/TCM	113.97	115.71	116.68	113.50	111.63	113.75
9.2							
10.2	Sacos de azúcar por tonelada de caña molida	2.28	2.31	2.33	2.29	2.23	2.28
11.2							
12.2	% Pérdidas Totales	2.13	2.19	2.83	2.26	2.13	2.07
13.2	Galones de Melaza/TCM	5.31	5.12	4.69	4.60	5.33	5.27
14.2	Pureza Melaza	38.97	38.69	41.82	39.48	37.20	38.68
15.2	Color Azúcar	483.67	277.23	235.30	225.85	211.44	216.45
16.2	%Recobrado	84.13	85.95	83.20	85.50	83.85	84.72
17.2	%Recobrado	84.13	84.00	80.36	83.32	83.85	84.72
18.2	%Bagazo Caña	31.87	28.73	29.44	29.89	27.45	26.48
19.2	%Fibra Caña	16.11	15.14	14.51	14.56	13.65	12.85
20.2	Ext. Sac. % Sac. Caña	95.23	96.10	94.92	95.22	95.86	96.29
21.2	%Sac. Bagazo	2.01	1.86	2.49	2.16	1.99	1.90
22.2	%T tiempo Perdido, Fábrica	5.77	4.59	5.08	4.60	6.07	6.13
23.2	Vapor Generado, kg/Año	120,685,000.00	117,334,000.00	108,101,000.00	127,018,308.00	104,732,690.00	112,579,000.00
24.2	Vapor Consumido Molienda, kg/TCM	612.86	582.05	607.88	584.25	585.97	579.35
25.2	Vapor Consumido Proceso, kg/Saco Azúcar	268.88	251.50	260.49	257.38	262.46	254.65
26.2	EE, kW./h.Año, Turbogenerador (Generado y Consumido)	7,550,000.00	7,594,000.00	6,529,000.00	8,733,000.00	6,528,840.00	6,511,000.00
27.2	EE, kW./h.Año, Planta Hidráulica (Generado y Consumido)	94,798.00	49,000.00	55,300.00	32,200.00	0.00	60.00
28.2	EE, kW./h.Año, Empresa Eléctrica (Generado y Consumido)	308,110.00	488,796.00	415,337.00	431,397.00	1,200,660.00	1,333,449.00
29.2	Total EE Generada/Consumida, kW.h/Año Molienda	7,952,908.00	8,131,796.00	7,000,137.00	9,197,097.00	7,729,500.00	8,344,509.00
30.2	Total EE Generada/Consumida, kW.h/TCM, Turbo	38.34	37.67	36.71	40.17	36.53	33.51
31.2	Total EE Generada/Consumida en Función Vapor, kW.h/kg.V	0.063	0.065	0.060	0.069	0.062	0.058
32.2	Caña molida/Energía Eléctrica (Turbogenerador - Total), TCM.año/kW.h	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03
33.2	Caña molida/Energía Eléctrica (Planta Hidráulica - Total), TCM.año/kW.h	2.08	4.11	3.22	6.73	0.00	3,238.67
34.2	Caña molida/Energía Eléctrica (Empresa Eléctrica - Total), TCM.año/kW.h	0.64	0.41	0.43	0.50	0.15	0.11
35.2	Promedio Sacos de Azúcar por kW./h.año, Sac.Azu.año/kW.h, Turbo	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
36.2	Promedio Recobrado Físico Azúcar, kg.Azu.año/TCM.kW.h, Turbo	0.000015	0.000015	0.000018	0.000013	0.000017	0.000017
37.2	Energía Eléctrica Consumida Fábrica, kW.h/Año Molienda	5,804,227.96	5,867,618.80	5,050,257.10	6,696,093.10	5,256,828.00	5,356,088.00
38.2	Energía Eléctrica Consumida Campo, kW.h/Año Molienda	995,692.94	1,069,018.20	920,800.65	1,163,999.65	1,258,469.40	1,882,773.00
39.2	Energía Eléctrica Consumida Planta de Alcohol, kW.h/Año Molienda	795,290.30	813,179.60	700,013.70	920,273.70	772,950.00	581,459.90
40.2	Energía Eléctrica Consumida Otros (1, 2), kW.h/Año Molienda	357,696.30	381,979.40	329,063.55	416,730.53	441,252.60	524,188.10
41.2	Total Energía Eléctrica Consumida, kW.h/Año Molienda	7,952,908.00	8,131,796.00	7,000,137.00	9,197,097.00	7,729,500.00	8,344,509.00

OTROS[1]: Taller Agrícola, Taller Industrial, Oficinas Administrativas, Tratamiento Semilla, Viviendas
OTROS[2]: Hotel Monterrey, Caballerizas, Hacienda, Planta Tratamiento Agua, Planta Hidráulica, Usuarios (Áreas Verdes, Oficinas Campo, Casa Poroto, Aeropuerto, Martha Pineda, Ulpiano Valdés, Vicente Jaramillo)

2.1 – 2.2 Sacos Azúcar: REAL (Considerando el efecto de pérdidas de azúcar por concepto de Jugo de Filtro enviado a la Destilería, ya que para el cálculo de los sacos equivalentes se utilizaba la fórmula incorrecta y se reportaba un grado Brix y una sacarosa mucho menores a las reales para el jugo enviado; referirse al Informe sobre el Jugo de Filtro en el Anexo 2). Balance por Año con Sacarosa en Caña:

- Sacos Promedio, Años 2000 – 2006: 388,724
- Sacos Promedio, Años 2007 – 2011: 449,112
- Diferencia de Promedios: 60,388 Sacos (con la misma mano de obra, equipos y tiempos trabajados – excepto el 2008 con menor tiempo trabajado según se explica en numeral 12.1 – 12.2)

3.1 – 3.2 Sacos Azúcar: REPORTADO (Según Informe Diario de Producción):

- Sacos Promedio, Años 2000 – 2006: 389,300
- Sacos Promedio, Años 2007 – 2011: 443,234
- Diferencia de Promedios: 53,934 Sacos (con la misma mano de obra, equipos y tiempos trabajados – excepto el 2008 con menor tiempo trabajado según se explica en numeral 12.1 – 12.2)
- Sacos Azúcar Perdidos por Efecto de Jugo de Filtro (Fórmula incorrecta y reportes falsos de la Jefatura de Destilería sobre la calidad del Jugo de Filtro; ver Anexo 2):
 - Sacos No Reportados (Según balance de sacarosa Real – sacos reportados por la Destilería): 28,123 sacos = \$731,198 perdidos en flujo considerando un precio de venta de \$26 por saco en periodos 15 de junio 2007 al 31 de diciembre 2009

7.1 – 7.2 Kilogramos de azúcar por tonelada de caña molida REALES en Balance de Sacarosa considerando pérdidas en proceso y recobrado al cierre de año. Cuando el resultado es mayor que el Reportado (por ejemplo, en numeral 7.2 año 2011 tenemos 114.88 y en el numeral 8.2 tenemos 113.75 para el mismo año), significa que la diferencia es el efecto de la basura que no se descuenta (hojas, tierra y materia extraña) y que se paga como caña. Cuando el REAL (numerales 7.1 y 7.2) es menor que el REPORTADO (numerales 8.1 y 8.2) significa que el balance no se realizó correctamente para el año implicado y el REAL es el REAL (por ejemplo año 2005, el recobrado REAL fue de 116.60 kilos de Azúcar por Tonelada de Caña Molida; el resultado de 117.30 fue prácticamente “acomodado” porque en ese año pidieron prestados 40,000 sacos de azúcar blanca a un Ingenio en La Costa y luego se la devolvieron con 40,000 sacos de azúcar morena – Monterrey ganó un 15% en recobrado por efecto de haber mayor rendimiento en

azúcar morena-. Además, en los años 2004 y 2005 no consideraron los valores de Sacarosa Invertidos Caña (lo cual es correcto porque es una pérdida de Campo y no de Fábrica) en el balance tal como se los consideró en los otros años y eso causa que las pérdidas totales sean bajas incrementando el recobrado, pero no se preocuparon por ajustar el balance de sacarosa redistribuyendo esos valores en pérdidas indeterminadas o pérdidas de melaza o bagazo, en fin, en donde hubiesen tenido que aplicar para que el balance cuadre correctamente; simplemente “le sacaron más azúcar a la caña de la que ésta tenía y eso no es posible”. El recobrado físico de los años 2007, 2008 y 2009 (117.67, 119.81 y 115.59 kilos de Azúcar por Tonelada de Caña Molida respectivamente) es REAL y cuadra perfectamente en el balance de sacarosa considerando los datos de pérdidas totales, recobrado y sacarosa en caña (los valores REPORTADOS fueron el producto de las pérdidas de azúcar por el envío del Jugo de Filtro a la Destilería, tal como se ha explicado en párrafos anteriores y como se explica y se detalla en el Anexo 2).

9.1 – 9.2 Sacos de azúcar por tonelada de caña molida:

- Sacos Promedio, Años 2000 – 2006: 2.11
- Sacos Promedio, Años 2007 – 2011: 2.31
 - 2007 (7,882 sacos más, NO reportados); 2008 (11,139 sacos más, NO reportados); 2009 (9,101 sacos más, NO reportados) = 28,122 Sacos más, NO reportados (Ver Anexo 2)

12.1 – 12.2 % Pérdidas Totales Años 2004 y 2005 no consideraron Sacarosa Invertidos Caña para las Pérdidas Totales de Fábrica (explicado en numeral 7.1 – 7.2 anteriormente). En el año 2008 hubo 5 semanas paradas adicionales a Reparación Mayor (3 semanas por mal clima, más lluvia = más invertidos caña; mayores pérdidas porque el acumulado a la fecha fue distribuido a menos tiempo de molienda; 2 semanas por paro de cortadores de caña); 2010 más lluvias = más invertidos y se arrancó el año con caña tierna. A pesar de todo esto el rendimiento fue mucho mayor en los años 2007 – 2011 considerando las toneladas molidas y la sacarosa real en caña en el balance comparando con los otros años.

13.1 – 13.2 Galones de Melaza por Tonelada de Caña Molida:

- Promedio Años 2000 – 2006: 5.37
- Promedio Años 2007 – 2011: 5.00 (según se presupuesta); se debe saber que las pérdidas de azúcar en melaza son en el orden de 1.15 kg. Azú./Gal Melaza/TCM (A pesar de que en el 2008 hubo 3 semanas de paro por mal clima, más lluvias = más invertidos = más melaza; en 2010 se arrancó con cañas tiernas = más invertidos = más melaza)

14.1 – 14.2 Pureza Melaza:

- Promedio Años 2000 – 2006: 40.29%
- Promedio Años 2007 – 2011: 39.17%; se debe saber que las pérdidas de azúcar en melaza son en el orden de 0.15 kg.Azú./Punto de Pureza/TCM

15.1 – 15.2 Color Azúcar Color:

- No es medido hasta el 2005; se pusieron valores referenciales, pero se mide a partir del 2006. Hasta Octubre 2007 se hace Blanco Directo (con un color promedio de 485 Unidades ICUMSA) y desde Noviembre de ese año se hace Blanco Especial (**entre 180 y 220 Unidades ICUMSA y con menor producción de melaza, contrario a lo que se creía; se mejora mucho en el proceso de azúcar**)

16.1 – 16.2 %Recobrado (según sacarosa real en caña):

- Es el valor que correspondería para los kilos de azúcar por TCM reportados; el NECESARIO es REAL solamente para años 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 (Ver Jugo de Filtro, Anexo 2)

17.1 – 17.2 %Recobrado:

- Incrementa sustancialmente el recobrado (en 2004 y 2005 sube porque no consideran Sacarosa Invertidos Caña, pero no es REAL según se explicó en numeral 7.1 – 7.2 anteriormente)
- Promedio Años 2000 – 2006: 81.29%
- Promedio Años 2007 – 2011: 84.64%

18.1 – 18.2 %Bagazo Caña:

- Sube y Baja desde el 2000 hasta el 2011; en los últimos años baja especialmente por el cambio de variedad de caña debido a La Roya (el bajo contenido de fibra y por ende bagazo en caña es perjudicial desde el punto de vista energético, menor capacidad de generación de energía eléctrica en la estación de turbo-generación)

19.1 – 19.2 %Fibra Caña

- Sube y Baja desde el 2000 hasta el 2011; en los últimos años baja especialmente por el cambio de variedad de caña debido a La Roya (el bajo contenido de fibra y por ende bagazo en caña es perjudicial desde el punto de vista energético, menor capacidad de generación de energía eléctrica en la estación de turbo-generación)

21.1 – 21.2 %Sacarosa en Bagazo:

- Promedio Años 2000 – 2006: 2.56%
- Promedio Años 2007 – 2011: 2.08% (Mucho mejor)

22.1 – 22.2 %Tiempo Perdido, Fábrica:

- Promedio Años 2000 – 2006: 9.13%
- Promedio Años 2007 – 2011: 5.29% (Excelente y según se presupuesta). Tiempo perdido disminuye en más años recientes; se incrementa 2010 y 2011 a raíz de falta de repuestos que causaron paros largos del turbo generador (un descuido del Departamento de Compras e Importaciones y que se informó debidamente al respecto a la Gerencia General)

23.1 – 23.2 Vapor Generado, kg/Año:

- Los datos de vapor generado para los años 2000 y 2001 no existen ya que en ese entonces no había instalado ningún contador de vapor y operaban las Calderas 1 y 2. A fines de Noviembre e inicios de Diciembre de 2001 entra a operar la Caldera HPB con su respectivo contador de vapor. Para los años 2002 y 2003, según reportes de Laboratorio no se tienen valores totales para la generación de vapor; sin embargo se pueden obtener estos valores realizando el producto de: $\text{kgV} = \text{kgV/Hora (a la fecha)} \times \text{Horas Molienda Efectivas (a la fecha)}$
 - Para el año 2002: $\text{kgV} = 82'249,536$
 - Para el año 2003: $\text{kgV} = 109'804,655$
 - Es a partir del año 2004 que se comienza a elaborar un informe anual detallado por parte de Laboratorio y en este informe ya se encuentran los datos de vapor total generado durante el año

24.1 – 24.2 Vapor Consumido Molienda, kg/TCM:

- Consumo de vapor disminuye en realidad desde el 2007, considerablemente, porque hay que tomar en cuenta de que a partir de ese año se incrementa la producción en la Destilería y hay un mayor consumo de vapor. También hay producción de azúcar blanco especial (más vapor necesario en proceso) y mayor generación de energía eléctrica por mayor demanda. **Hay Mayor Eficiencia Térmica a partir del 2007 (También mayor producción de azúcar y menor consumo de vapor)**

25.1 – 25.2 Vapor Consumido Proceso, kg/Saco Azúcar:

- Consumo de vapor disminuye en realidad desde el 2007, considerablemente, porque hay que tomar en cuenta de que a partir de ese

año se incrementa la producción en la Destilería y hay un mayor consumo de vapor. También hay producción de azúcar blanco especial (más vapor necesario en proceso) y mayor generación de energía eléctrica por mayor demanda. **Hay Mayor Eficiencia Térmica a partir del 2007 (También mayor producción de azúcar y menor consumo de vapor)**

26.1 – 26.2 Energía Eléctrica, kW.h/Año, Turbogenerador (Generado y Consumido):

- Los datos de los años 2001 y 2002 no existen. Marco Coronel entra a trabajar en la Empresa y se hace cargo del Taller Eléctrico desde mediados del año 2002
- A partir de junio del 2003 se conecta las bombas de Valle Hermoso al sistema de M.A.L.C.A. ya que estas tenían medidor de la E.E.R.S.S.A. y en el mes de diciembre se conecta la de Vallesteros
- En enero del 2011 se conecta al sistema de M.A.L.C.A. las bombas de El Arenal
- Durante el año 2011 el circuito de La Vega ha estado consumiendo energía de la E.E.R.S.S.A. por medio del medidor de esa empresa en El Mirador Bajo, a excepción del mes de junio que se conecto con M.A.L.C.A. ya que teníamos bagazo almacenado
- **A partir del 2007 hay una mayor generación de energía eléctrica en la estación de Turbo-Generación, con menor vapor relativamente comparado a la mayor producción de azúcar –y alcohol- con respecto a los otros años (con la misma mano de obra, equipos y tiempos trabajados –Excepto el año 2008 según se explicó en el numeral 12.1 – 12.2 – Una mayor eficiencia térmica)**

28.1 Energía Eléctrica, kW.h/Año, Empresa Eléctrica (Generado y Consumido):

- Consumo incrementa en E.E.R.S.S.A. porque se deja de operar Planta Hidráulica (falta de agua) y hay más áreas sembradas y otros sitios nuevos de consumo (aeropuerto, alumbrado público y más). Consumo alto en 2010 debido a daños en caldera-turbo por falta de repuestos (según se mencionó en el numeral 21.1 – 21.2)

30.1 – 30.2 Total Energía Eléctrica Generada/Consumida, kW.h/TCM, Turbo:

- Promedio Años 2003 – 2006: 30.74 (Años 2000 - 2002 no había turbo nuevo y caldera nueva trabajando establemente; no hay datos según se explicó en el numeral 26.1 – 26.2)
- Promedio Años 2007 – 2011: 36.92 (Mayor eficiencia, mayor generación; levemente menor generación en últimos años -2010, 2011 vs. 2007 - 2009)

debido a daños en caldera-turbo por falta de repuestos según se mencionó en numeral 21.1 – 21.2)

31.1 – 31.2 Total EE Generada/Consumida en Función Vapor, kW.h/kg.V:

- Promedio Años 2000 – 2006: 0.055
- Promedio Años 2007 – 2011: 0.063 (Mayor generación y eficiencia térmica)

37.1, 37.2, 38.1, 38.2, 39.1, 39.2, 40.1, 40.2 Energía Eléctrica:

- Hay un mayor consumo a través de los años tanto en Fábrica, Campo, Destilería y usuarios justamente por el incremento de estos últimos así como el de áreas sembradas (sistemas de riego) y mayor producción (de azúcar y alcohol), pero es relevante la mayor cantidad de energía eléctrica generada en el turbo generador. Por ejemplo, años 2004 vs. 2010 (menos caña molida en el 2010, menos fibra en caña, menos bagazo en caña + energía eléctrica generada en 2010):

○ Año 2004:

- TCM = 201,642.57
- %Fibra en Caña = 14.48%
- %Bagazo en Caña = 28.18%
- kW.h/Año Molienda Generados = 4'161,300

○ Año 2010:

- TCM = 178,732.56
- %Fibra en Caña = 13.65%
- %Bagazo en Caña = 27.45%
- kW.h/Año Molienda Generados = 6'528,840 (Mayor Eficiencia Energética)

- Esto equivale a:

$$\frac{4'161,300 \frac{\text{kW.h}}{\text{Año Molienda}}}{201,642.57 \frac{\text{TCM}}{\text{Año Molienda}}} \times 0.2818 \frac{\text{Ton Bagazo}}{\text{TCM}} \cong 73.23 \frac{\text{kW.h}}{\text{Ton Bagazo}}$$

$$\frac{6'528,840 \frac{kW.h}{\text{Año Molienda}}}{178,732.56 \frac{TCM}{\text{Año Molienda}}} \times 0.2745 \frac{\text{Ton Bagazo}}{TCM} \cong 133.10 \frac{kW.h}{\text{Ton Bagazo}}$$

$$\left[\left(\frac{133.10 \frac{kW.h}{\text{Ton Bagazo}}}{73.23 \frac{kW.h}{\text{Ton Bagazo}}} \right) - 1 \right] \times 100 \cong 81.76\%$$

O sea que en el año 2010 con la caña teniendo un 27.45% de bagazo, pero con la misma eficiencia térmica y de generación que en el año 2004, hubiésemos tenido que moler un 81.76% más que equivalen a 324,857.35 Toneladas de Caña (46,124.79 más) para poder generar la misma cantidad de energía eléctrica en el turbo generador.

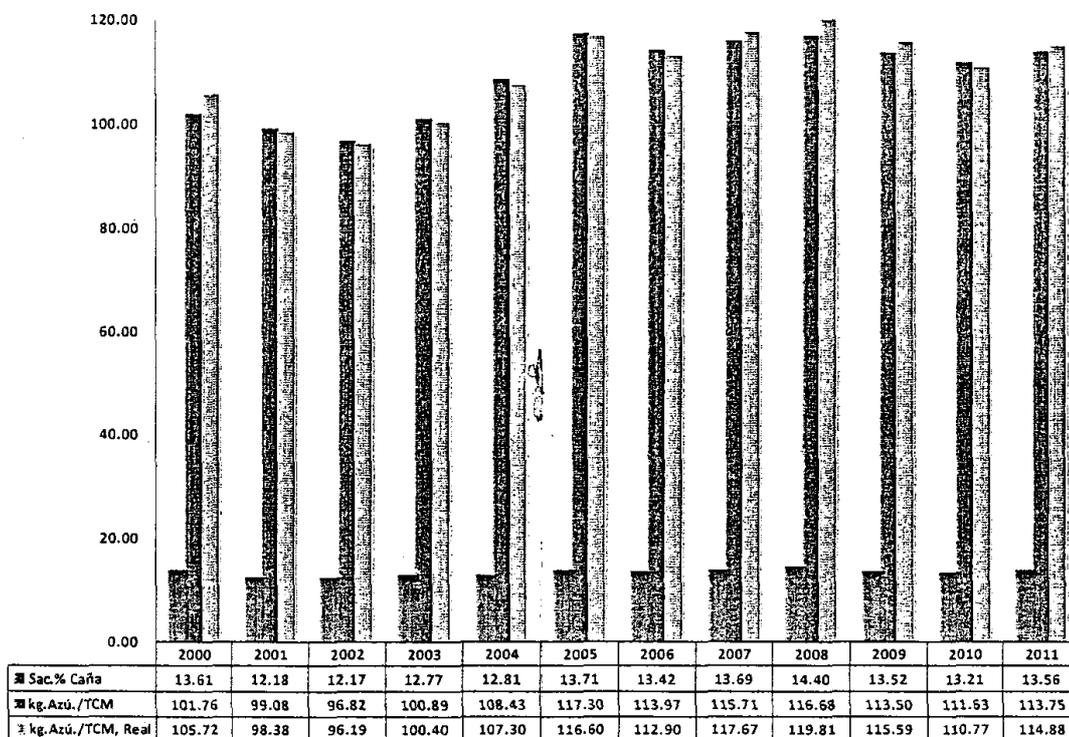
Conclusión

En realidad no hay mucho más que decir. El informe presenta todos los principales aspectos técnicos posibles y analiza varios temas de suma importancia. Se ha demostrado que el rendimiento fabril, su eficiencia y sus índices de producción y calidad se han venido incrementando y/o mejorando desde el 2007 en adelante comparado con cualquier año anterior, y también eso nos demuestra que siempre hay espacio y razones para mejorar en el día a día a través de una estrategia de mejoramiento continuo bien establecida.

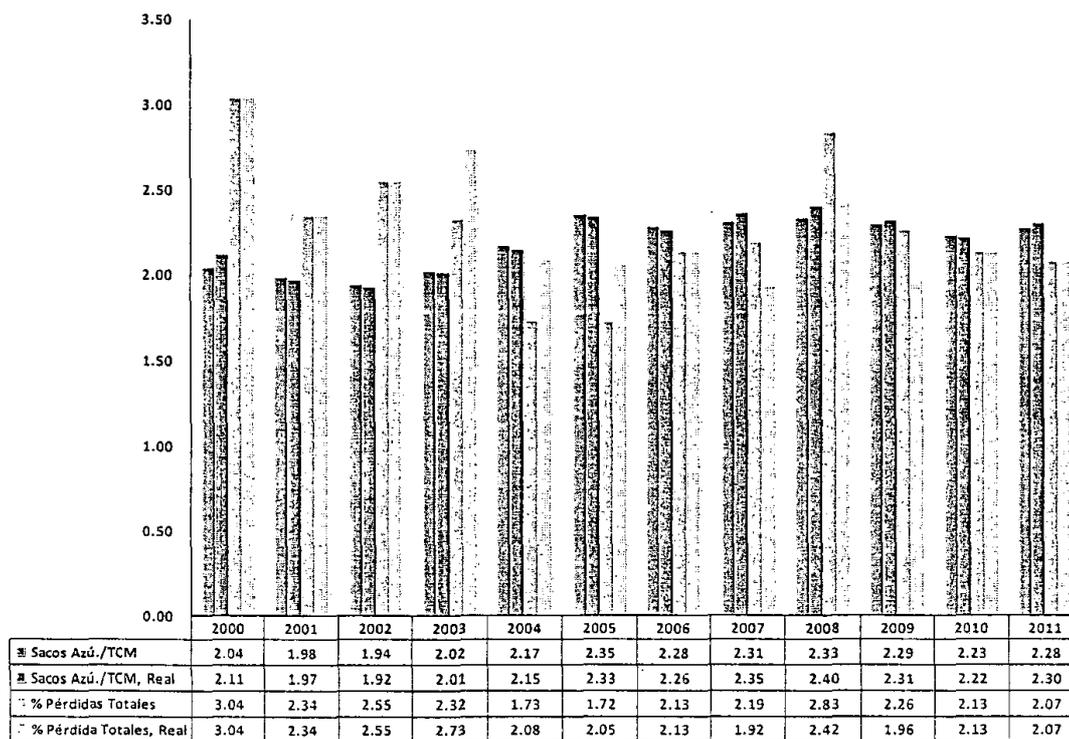
Quiero saludar a los Señores Accionistas y darle la bienvenida al nuevo Gerente General de la Empresa y reiterarle nuestro apoyo en su gestión. En especial, quiero agradecer y felicitar a los miembros del equipo de trabajo de Fábrica: Ing. José Muñoz, Lcdo. Félix Astudillo, Dr. Darwin Once, Ing. Juan Gualpa, Sr. Marco Coronel, Sr. Hernán Chávez, Ing. Francisco Pincay y a todo el personal de Fábrica y Talleres, al personal de Campo, al personal de la Destilería, del Almacén y de Administración. Directa o indirectamente, en una diferente escala, cada quien ha formado parte de estos logros que esperamos poder mantenerlos y superarlos.

Anexo 1, Gráficos Informe 2011

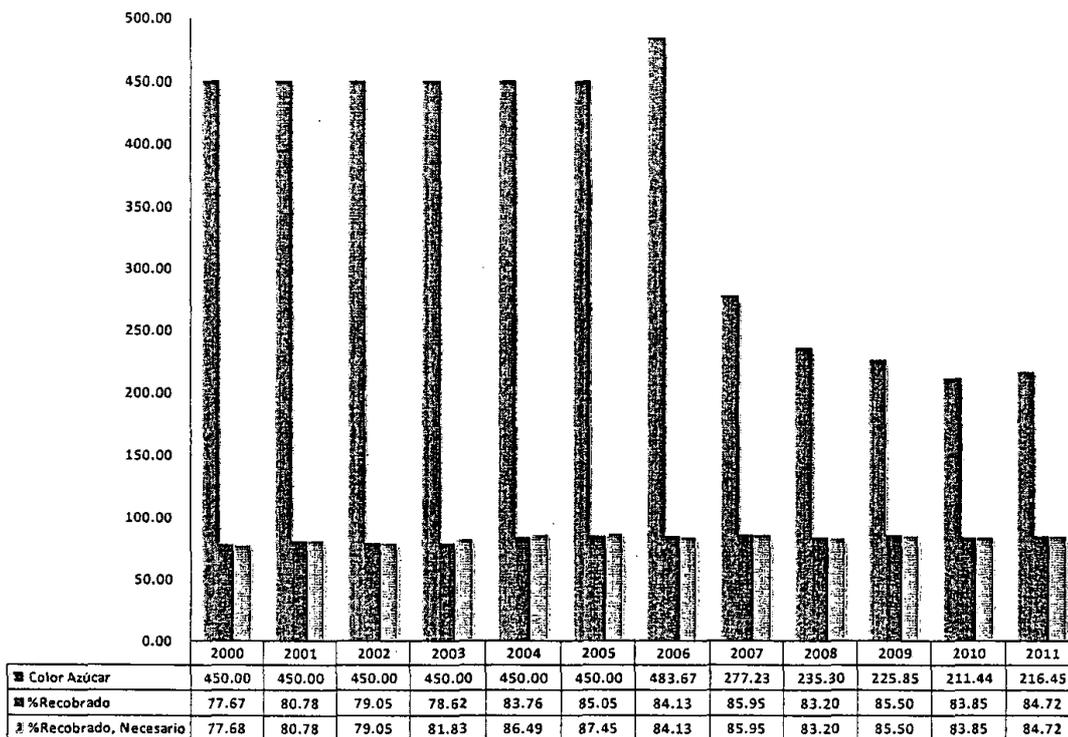
Parámetros de Producción de Azúcar por Año



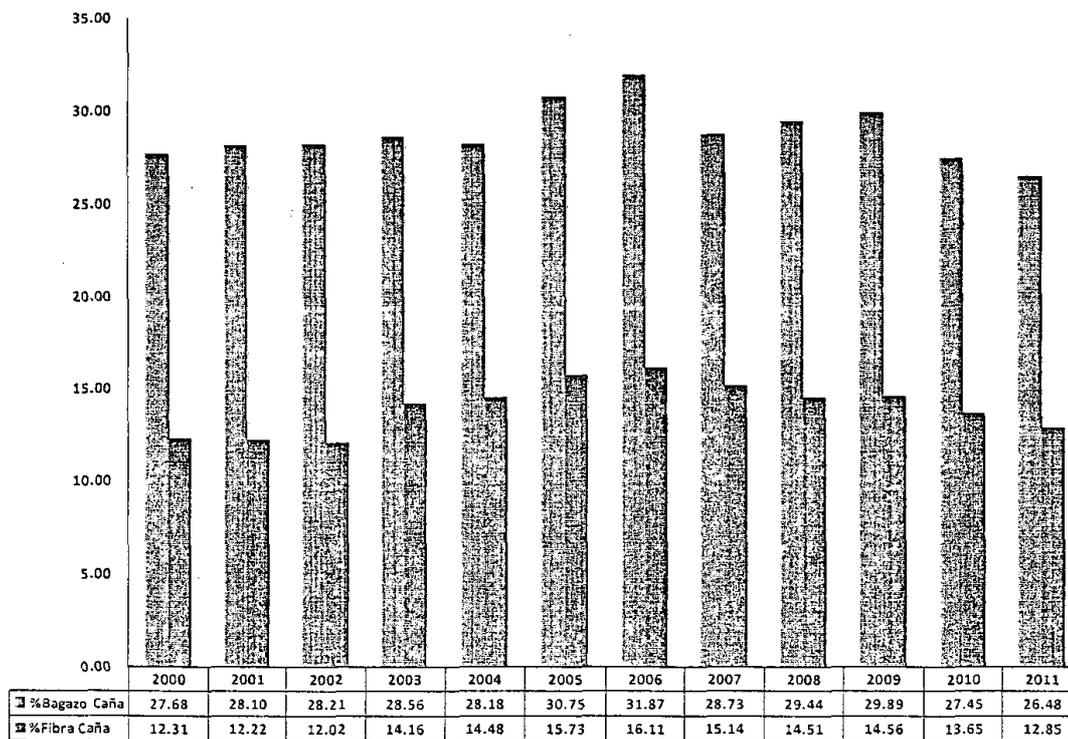
Parámetros de Producción de Azúcar por Año



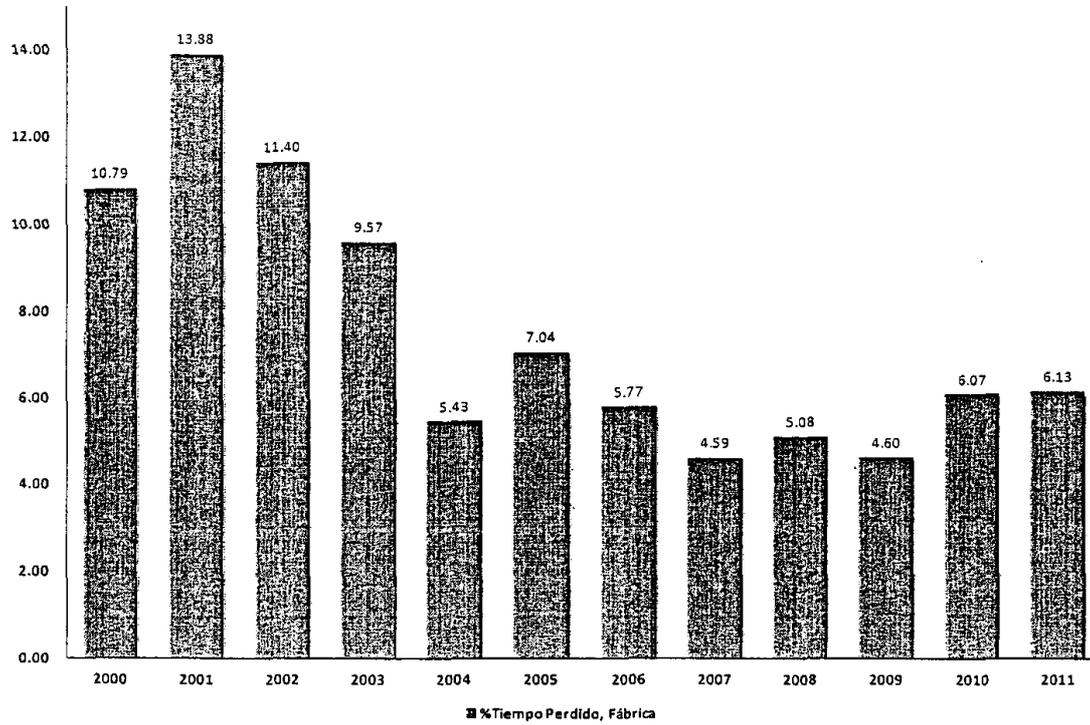
Parámetros de Producción de Azúcar por Año



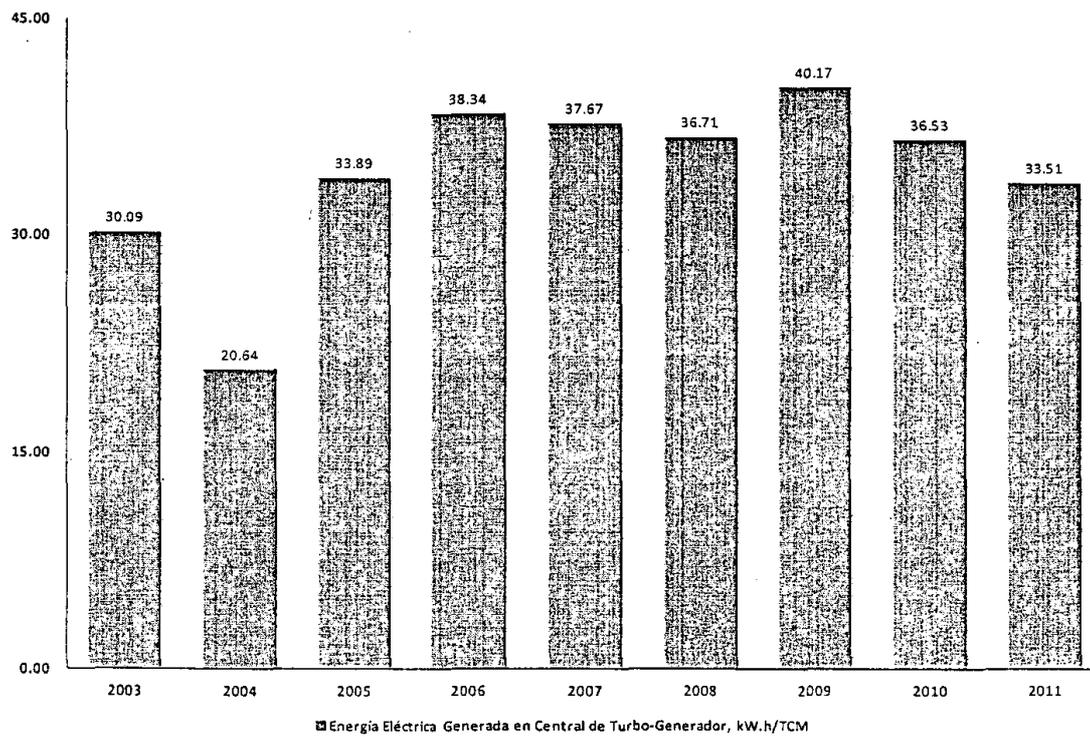
Parámetros de Producción de Azúcar por Año



Parámetros de Producción de Azúcar por Año



Parámetros de Producción de Azúcar por Año



Anexo 2, Análisis Efecto Jugo de Filtro: Alcohol – Azúcar

Evaluación del Rendimiento del Jugo de Filtro: En Azúcar y En Alcohol, Años 2007 - 2008

Para: Ing. Francisco Gordillo

De: Ing. Juan F. Hidalgo

CC: Ing. Miguel Chaviano, Ing. José Muñoz, Dr. Marcos Negrete, Ec. Alejandro Chang

Fecha: 25 de noviembre de 2009

El propósito de este informe es el de hacerle conocer algunos cálculos, discusión y conclusiones sobre la evaluación del rendimiento fabril en torno a la utilización del Jugo de Filtro en la Fábrica y en la Destilería.

Año	Toneladas Jugo de Filtro	Sacos de Azúcar 50 kg	Sacos Equivalentes por Ton JF
2007	6,054.19	6,496.00	1.07
2008	9,790.22	9,534.00	0.97

En el año 2007 la Destilería empieza a llevar Jugo de Filtro desde el 15 de Junio, pero recién lo reporta desde el 12 de Julio. Hay prácticamente un mes de consumo de Jugo de Filtro no reportado. Así mismo, se empieza a reportar el azúcar equivalente en el Jugo de Filtro desde el 12 de Julio

	Melaza, Galones/día	Alcohol, Litros/día	Observación
Caso 1	4,200.00	7,500.00	Sin Jugo de Filtro
Caso 2	2,400.00	9,000.00	Con Jugo de Filtro

Aporte del Jugo de Filtro por Día
4,714.29 Litros/día

$$9,000 \frac{l}{día} - \left(\frac{2,400 \text{ gal Mza}}{4,200 \text{ gal Mza}} \times 7,500 \frac{l}{día} \right) = 4,714.29 \frac{l}{día}$$

Es difícil determinar exactamente la cantidad de Jugo de Filtro utilizado por la Destilería en el año 2007 debido a que, como se indica arriba en el recuadro, no se reportó esto sino hasta casi un mes después. De todas maneras podemos aproximarlos con un razonamiento lógico: Del 12 de julio al 31 de diciembre hay un poco más cinco meses y medio y del 15 de junio al 12 de julio hay un poco menos de un mes. Para efectos de cálculo de la cantidad de Jugo de Filtro utilizado mensualmente en la Destilería podemos cerrar las fechas a periodos completos, o sea, 12 de julio - 31 de diciembre = 5.5 meses y 15 de junio - 12 de julio = 1 mes. Así tenemos:

$$\frac{6,054.19 \text{ Ton JF}}{5.5 \text{ mes}} = 1,100.76 \frac{\text{Ton JF}}{\text{mes}}$$

15 de junio - 31 de diciembre 2007:

$$6,054.19 \text{ Ton JF} + \left(1,100.76 \frac{\text{Ton JF}}{\text{mes}} \times 1 \text{ mes} \right) = 7,154.95 \text{ Ton JF}$$

También podemos observar en la primera tabla de esta página que los sacos de azúcar equivalentes contenidos en el Jugo de Filtro es de 1.07 y 0.97 por tonelada, 2007 y 2008 respectivamente. Naturalmente que el valor para el año 2007 va a cambiar en función de las toneladas totales llevadas según se ha explicado con las dos ecuaciones anteriores. Sin embargo, es necesario anotar que los valores van a cambiar para ambos años y en una manera significativa por cuanto, a lo largo de este informe, vamos a demostrar que la fórmula del Dr. Clark utilizada por la Destilería para calcular los sacos equivalentes de azúcar en un Jugo de Filtro es muy conservadora y que en realidad es la fórmula conocida como SJM la que en realidad debe aplicar (esta fórmula también se explicará luego en el informe). También utilizaremos una ecuación sencilla, basada en datos reales de producción, para comprobar y demostrar la aproximación hacia la fórmula SJM más que a la del Dr. Clark en el caso de nuestro Ingenio. De la misma manera, el informe presenta más adelante una tabla de datos de información recolectada y evaluada en dos periodos dados, en los cuales se analizaron los resultados de la producción sin enviar y enviando el Jugo de Filtro a la Destilería. Veremos, evaluaremos y discutiremos los resultados en este informe.

Si analizamos el caso del año 2008 de la producción de la Destilería con respecto a las toneladas de Jugo de Filtro utilizadas, podemos calcular el aporte de este sustrato en función de Litros de Alcohol por Tonelada de Jugo.

Año	Toneladas Jugo de Filtro	Litros Producidos	Días Trabajados
2008	9,790.22	2,142,049.00	264.00

$$\frac{2,142,049 \text{ litros} - \left(\frac{2,400 \text{ gal Mza}}{4,200 \text{ gal Mza}} \times 7,500 \frac{\text{litros}}{\text{día}} \times 264 \text{ día} \right)}{9,790.22 \text{ Ton JF}} \cong 103.23 \frac{\text{litros}}{\text{Ton JF}}$$

La teoría azucarera habla de valores entre 75 - 85 litros de alcohol carburante por tonelada de caña, lo cual significa que en alcohol crudo, por expansión volumétrica, podría estar entre 80 - 90 litros por tonelada de caña. Si hablamos del Jugo de Filtro, en el cual su Brix no es de 17 o 18 sino de 11 o 12, el rendimiento estaría bordeando 50 - 60 litros por tonelada. El rendimiento calculado anteriormente nos demuestra que el aporte del Jugo de Filtro de nuestra Fábrica es simplemente fuera de lo normal; es un Jugo sumamente rico en azúcar y corrobora que la valoración de los sacos equivalentes para el mismo no está bien realizada. También debemos destacar que el valor de rendimiento es todavía mayor si consideramos que es hasta recién prácticamente que se dejó de descontar las toneladas de cachaza que se restaban del tonelaje del Jugo de Filtro. Se debe valorar bien el azúcar equivalente contenida en este Jugo.

2006
COLOMBIA Y SUS FUENTES DE ALCOHOL CARBURANTE

Se evalúan los siguientes cultivos como materias primas para la producción de alcohol:

CULTIVOS	PRODUCCIÓN (TON/HA)	ALCOHOL (LITROS)	ALCOHOL/TON/HA
Maíz	4	400	1600
Sorgo	60	55	2200
Yuca	85	200	7000
Remolacha	40	125	5000
Caña de azúcar	120	75	9000

Tiene el mayor rendimiento por hectárea y adicionalmente produce biomasa (Bagazo) utilizable para bioenergía.



SIN ENVIAR JUGO DEL FILTRO A LA DESTILERÍA

Fecha	Molienda	Sacarosa % Caña	Sacarosa invert. Caña	Masa Primera M ³	Masa Segunda M ³	Masa Tercera M ³	Producción Fundas de 50 kg	Galones de Melaza /TCM	kg de Azúcar/TCM	Color	
13-Oct-09	765.00	14.37	0.48	131.30	53.15	28.80	1,759.00	4.59	114.82	205	
14-Oct-09	751.00	13.70	0.60	119.15	58.60	27.84	1,921.00	5.22	127.80	217	
15-Oct-09	712.90	14.47	0.40	127.60	50.50	33.50	1,855.00	5.20	130.10	191	
16-Oct-09	765.24	14.86	0.36	119.80	58.49	22.60	1,923.00	4.44	125.60	207	
17-Oct-09	777.33	14.26	0.42	122.00	49.80	30.49	1,993.00	3.82	128.20	209	
18-Oct-09	507.99	14.97	0.25	89.00	44.50	21.80	1,601.00	4.73	157.50	237	
19-Oct-09	516.54	14.05	0.28	69.00	20.20	14.80	756.00	4.94	73.18	224	Liquidación
20-Oct-09	783.31	13.62	0.35	130.30	45.22	36.60	1,810.00	6.24	115.54	254	Arranque
21-Oct-09	788.49	14.24	0.37	115.20	72.78	28.28	1,982.00	6.13	125.68	258	
22-Oct-09	773.10	13.57	0.34	141.40	59.60	36.50	2,055.00	6.96	132.91	264	
23-Oct-09	567.66	13.28	0.34	80.51	48.00	20.60	1,320.00	4.12	116.27	275	
24-Oct-09	827.10	13.08	0.38	128.11	57.70	29.60	1,850.00	5.66	111.84	230	
25-Oct-09	812.59	14.34	0.44	111.33	53.80	21.00	1,782.00	5.28	109.65	269	
26-Oct-09	737.33	14.16	0.37	120.56	52.40	30.40	1,900.00	4.65	128.84	259	
27-Oct-09	761.67	13.37	0.40	119.63	61.81	35.83	1,718.00	7.68	112.78	225	
28-Oct-09	781.45	14.61	0.28	124.94	49.83	31.33	1,991.00	5.09	127.39	226	
29-Oct-09	785.64	13.93	0.40	128.24	21.83	21.82	2,174.00	5.56	138.36	Morena	Azúcar Morena
30-Oct-09	777.84	12.70	0.38	124.75	38.36	28.83	1,896.00	4.51	121.88	Morena	Azúcar Morena
31-Oct-09	611.53	12.96	0.46	109.48	23.43	36.66	1,759.00	12.13	143.82	Morena	Azúcar Morena
13 Octubre al 31 Octubre											
PROMEDIO:	726.51	13.92	0.38	116.44	48.42	28.28	1,791.84	5.63	123.27	234.38	Con 3 últimos días de producción de azúcar morena
				Sacos Eq./TCM			2.47				
13 Octubre al 28 Octubre											
PROMEDIO:	726.79	14.06	0.38	115.61	52.27	28.12	1,763.50	5.30	121.13	234.38	Sin 3 últimos días de producción de azúcar morena
				Sacos Eq./TCM			2.43				
13 Octubre al 25 Octubre											
PROMEDIO:	719.10	14.06	0.38	114.21	51.72	27.11	1,739.00	5.18	120.70	233.85	Comparando del 13 al 25 de Octubre; 13 días como en el caso del periodo 3 al 15 de Noviembre
				Sacos Eq./TCM			2.42				
14 al 17 y del 20 al 28 de Octubre											
PROMEDIO:	756.86	13.97	0.39	120.04	55.27	29.58	1,853.85	5.42	122.51	237.23	Comparando del 14 al 17 y del 20 al 28 de Octubre; días netos sin arranque ni liquidación de Fábrica, ni días de producción de azúcar morena y sin el día 13 que se envió Jugo de Filtro a la Destilería hasta cerca del mediodía
				Sacos Eq./TCM			2.45				

ENVIANDO JUGO DEL FILTRO A LA DESTILERÍA

Fecha	Molienda	Sacarosa % Caña	Sacarosa invert. Caña	Masa Primera M ³	Masa Segunda M ³	Masa Tercera M ³	Producción Fundas de 50 kg	Galones de Melaza /TCM	kg de Azúcar/TCM	Color	
03-Nov-09	515.48	14.59	0.24	40.22	21.83	14.83	466.00	3.78	45.20	274	Arranque
04-Nov-09	843.20	13.71	0.46	125.98	63.92	22.66	1,806.00	3.89	107.09	285	
05-Nov-09	830.20	13.74	0.31	105.95	70.38	21.00	1,873.00	3.48	112.81	252	
06-Nov-09	793.76	14.55	0.32	116.63	67.15	28.83	1,986.00	2.95	125.10	243	
07-Nov-09	844.16	13.15	0.49	105.91	41.42	36.58	1,823.00	5.54	107.98	319	
08-Nov-09	611.16	13.13	0.55	93.88	45.90	29.74	1,444.00	8.55	118.14	269	
09-Nov-09	733.77	14.63	0.32	106.85	39.15	37.62	1,603.00	5.21	109.23	235	
10-Nov-09	833.96	14.51	0.35	124.52	66.62	25.00	2,077.00	4.30	124.53	233	
11-Nov-09	821.02	13.92	0.25	125.64	58.49	21.83	2,043.00	5.51	124.42	221	
12-Nov-09	800.04	13.85	0.27	109.60	60.68	22.66	1,817.00	3.51	113.56	221	
13-Nov-09	813.17	13.50	0.29	123.16	49.83	29.58	2,004.00	4.99	123.22	230	
14-Nov-09	768.65	12.65	0.49	113.12	53.15	24.40	1,779.00	3.35	115.72	204	
15-Nov-09	510.00	13.39	0.51	62.10	39.15	22.66	1,253.00	5.35	122.84	222	
3 Noviembre al 15 Noviembre											
PROMEDIO:	747.58	13.79	0.37	104.12	52.13	25.95	1,690.31	4.65	111.53	246.77	
							Sacos Eq./TCM	2.26			
4 Noviembre al 14 Noviembre											
PROMEDIO:	790.28	13.76	0.37	113.75	56.06	27.26	1,841.36	4.66	116.53	246.55	
							Sacos Eq./TCM	2.33			

Recobrado de azúcar en el periodo 14 - 17 y 20 - 28 de Octubre (días netos de molienda sin arranque y sin liquidación) en los que no se envió Jugo de Filtro a la Destilería:	122.51	kg.Az/TCM
Diferencia Recobrado 4 - 14 de Noviembre vs. 14 - 17 y 20 - 28 de Octubre:	(5.98)	kg.Az/TCM
Total Sacos Reportados Equivalencia Jugo de Filtro en Periodo 4 - 14 de Noviembre:	883.00	Sacos 50 kg
Sacos Adicionales Necesarios Para Diferencia de Kilos de Azúcar Obtenidos Entre Periodos:	1,039.77	Sacos 50 kg
Diferencia Sacos Eq./TCM Reportados 4 - 14 Noviembre vs. 14 - 17 y 20 - 28 Octubre:	(0.12)	Sacos Eq./TCM
Recobrado de azúcar en el periodo 14 - 17 y 20 - 28 de Octubre:	85.13	%
Recobrado de azúcar en el periodo 4 - 14 de Noviembre:	84.88	%
Sacos Subidos o Bajados de Proceso en Periodo 14 - 17 y 20 - 28 de Octubre:	(20.00)	Sacos 50 kg
Sacos Subidos o Bajados de Proceso en Periodo 4 - 14 de Noviembre:	20.00	Sacos 50 kg
Sacarosa Promedio en Caña en Periodo 14 - 17 y 20 - 28 de Octubre:	13.97	%
Sacarosa Promedio en Caña en Periodo 4 - 14 de Noviembre:	13.76	%
Total Toneladas de Caña Molidas Periodo 14 - 17 y 20 - 28 de Octubre:	9,839.17	TCM (24,100 Sacos de 50 kg)
Total Toneladas de Caña Molidas Periodo 4 - 14 de Noviembre:	8,693.09	TCM (20,255 Sacos de 50 kg)

4 al 14 de Noviembre								14 - 17 y 20 -28 de Octubre	
Ton JF	Bx JF	Sac. JF	Pza. Mza.	Pol Az	%Rec. Fáb.	Red%Sac	Efi. CC	%Rec. Fáb.	Pza. Mza.
53.72	11.91	10.28	39.73	99.62	83.86	3.04	96.60	86.13	35.66
55.40	11.82	10.35	41.82	99.65	85.30	2.89	99.67	85.73	33.94
56.28	12.81	11.17	42.22	99.58	85.64	2.44	99.24	86.60	35.15
62.92	11.16	9.51	40.50	99.54	82.64	3.95	97.05	86.98	37.17
88.50	11.34	9.37	40.33	99.65	83.43	4.81	98.37	84.43	37.32
51.15	12.98	10.99	39.33	99.66	83.69	3.52	96.65	86.07	37.35
64.69	11.74	10.19	37.89	99.69	87.19	2.99	98.91	86.14	36.80
54.07	11.19	9.77	35.82	99.69	86.50	2.33	98.64	84.59	36.81
50.00	10.55	9.21	36.09	99.68	87.09	2.08	98.48	84.21	38.55
72.03	11.97	10.37	37.28	99.60	85.47	3.02	99.07	81.29	39.19
64.16	11.35	9.80	38.43	99.58	82.89	2.89	97.71	84.88	40.27
672.92	11.71	10.09	39.04	99.63	84.88	3.09	98.22	82.79	39.82
Promedio Muestras Fabricado								86.82	38.73
								85.13	37.44
Diferencia Periodos 14 - 17 y 20 - 28 de Octubre vs. 4 - 14 de Noviembre:								0.29%	-4.09%

Una cosa muy IMPORTANTE de considerar es que el %Recobrado en Fábrica se calcula en función del Balance Diario de Sacarosa, pero éste no considera CUÁNTA azúcar se sube o se baja del Proceso y solamente determina el posible recobrado físico de azúcar en el día pero no en el desarrollo del Proceso Fabril, por eso a veces el informe muestra datos como si a la caña se le hubiese sacado más azúcar de la que tiene en su contenido de sacarosa, lo cual es imposible. El %Recobrado Real en Fábrica es el que SÍ considera cuánta azúcar se sube o se baja del proceso. Por ejemplo, analicemos el día 28 de octubre:

Molienda Día =	781.45	TCM	
Sacarosa Total en Caña =	14.614	%	Aquí podemos darnos cuenta claramente lo que mencionamos arriba: La sacarosa en Azúcar Real, o sea la Sacarosa Total en Caña menos las Pérdidas Totales del Balance de Sacarosa, es de 12.687 que significan un máximo de 126.87 kilos de azúcar recuperables por tonelada de caña molida, pero el reporte dice que hemos recuperado 127.39; un 0.41% más. Esto es imposible, pero lo que sucede es que primeramente la caña molida es estimada visualmente con el sobrante en patio vs. caña ingresada y en la realidad pudieron haber sido 785 toneladas molidas en lugar de las 781.45; así cuadrarían los datos a un real posible.
Pérdidas Totales =	1.927	%	Después tenemos el tema del Azúcar en Proceso que NO es considerada en el recobrado y DEBERÍA serlo. Veamos con ecuaciones lo que se dice aquí:
Sacarosa en Azúcar Real =	12.687	%	
Recobrado en Sacarosa =	86.814	%	
Azúcar en Proceso (día anterior, 27 Octubre) =	1,220.00	U	
Azúcar en Proceso (28 Octubre) =	1,300.00	U	
Sacos Producidos =	1,991.00	U	
Kilogramos de Azúcar por Tonelada de Caña Molida =	127.39	kg.Az / TCM	

$$1,991 \text{ sacos} \times 50 \frac{\text{kg.Az}}{\text{saco}} = 784.66 \text{ TCM} \rightarrow \text{MOLIENDA REAL PARA OBTENCIÓN DE 1,991 SACOS DE AZÚCAR EN FUNCIÓN DE } 126.87 \frac{\text{kg.Az}}{\text{TCM}}$$

MÁXIMO DE 126.87 $\frac{\text{kg.Az}}{\text{TCM}}$ SEGÚN SACAROSA EN AZÚCAR REAL

$$\left(\frac{14.614 - 1.927}{14.614}\right) \times 100 = 86.814\% \text{ RECOBRADO SEGÚN INFORME}$$

$$\left(\frac{1,991 \text{ sacco} + (1,300 - 1,220) \text{ sacco}}{784.66 \text{ TCM}}\right) \times 50 \frac{\text{kg. Az}}{\text{sacco}} = 131.97 \frac{\text{kg. Az}}{\text{TCM}}$$

$$131.97 \frac{\text{kg. Az}}{\text{TCM}} \times \frac{\text{TCM} \% \text{ Sac}}{10 \text{ kg. Az}} = 13.197\% \text{ Sac}$$

$$\left(\frac{13.197\% \text{ Sac}}{14.614\% \text{ Sac}}\right) \times 100 = 90.30\% \text{ RECOBRADO REAL}$$

En función de esto podemos ahora analizar la situación completamente:



Recobrado Real Para el Periodo 14 - 17 y 20 - 28 de Octubre (sin enviar Jugo de Filtro a la Destilería):

$$\frac{(24,100 - 20) \text{ sacco} \times 50 \frac{\text{kg. Az}}{\text{sacco}}}{9,839.17 \text{ TCM}} = 122.37 \frac{\text{kg. Az}}{\text{TCM}} \times \frac{\text{TCM} \% \text{ Sac}}{10 \text{ kg. Az}} = 12.237\% \text{ Sac} \rightarrow \frac{12.237\% \text{ Sac}}{13.97\% \text{ Sac}} \times 100 = 87.595\% \text{ RECOBRADO REAL}$$

Recobrado Real Para el Periodo 4 - 14 de Noviembre (enviando Jugo de Filtro a la Destilería):

$$\frac{(20,255 + 20) \text{ sacco} \times 50 \frac{\text{kg. Az}}{\text{sacco}}}{8,693.09 \text{ TCM}} = 116.62 \frac{\text{kg. Az}}{\text{TCM}} \times \frac{\text{TCM} \% \text{ Sac}}{10 \text{ kg. Az}} = 11.662\% \text{ Sac} \rightarrow \frac{11.662\% \text{ Sac}}{13.76\% \text{ Sac}} \times 100 = 84.753\% \text{ RECOBRADO REAL}$$

$$\text{Diferencia} = 87.595 - 84.753 = 2.842\% \text{ RECOBRADO REAL}$$

NOTA: Se debe mencionar que NO estamos tomando en cuenta los invertidos en caña que para el periodo en el que se envió Jugo de Filtro a la Destilería fueron menores en un 4.37% vs. el periodo en el que no se envió el Jugo. Esto naturalmente puede ser representativo en función de recobrado de azúcar (éste sería mayor), pero no se los toma en cuenta en estos cálculos para hacer las cosas menos complicadas, pero beneficia a la Destilería en el periodo en el que se envió el Jugo de Filtro porque si se tomara en cuenta este parámetro, la eficiencia en función de recobrado sería todavía mayor para tal periodo en la Fábrica de Azúcar.

Número de sacos de 50 kilogramos necesarios, adicionales a los reportados, para lograr los 5.98 kilos de azúcar por tonelada que existe de diferencia entre los dos periodos comparados:

$$\frac{5.98 \frac{\text{kg. Az}}{\text{TCM}} \times 8,693.09 \text{ TCM}}{50 \frac{\text{kg. Az}}{\text{saco}}} = 1,039.69 \text{ saco}$$

También podemos calcularlo en base a la diferencia de sacos producidos por tonelada de caña en los periodos:

$$0.12 \frac{\text{saco}}{\text{TCM}} \times 8,693.09 \text{ TCM} = 1,043.17 \text{ saco}$$

Los sacos equivalentes del Jugo de Filtro reportados por la Destilería fueron 883. Podemos decir, en función del Recobrado Real calculado anteriormente para el periodo correspondiente:

$$\left[\left(\frac{1,039.69 + 1,043.17}{2} \right) \text{saco} + 883 \text{ saco} \right] \times 0.84753 = 1,631 \text{ saco}$$

Por lo tanto:

$$\left(\frac{\left[\frac{[(20,255 - 883) \text{saco} + 1,631 \text{saco}] \times 50 \frac{\text{kg. Az}}{\text{saco}}}{8,693.09 \text{ TCM}} \times \frac{\text{TCM \% Sac}}{10 \text{ kg. Az}} \right]}{13.76 \% \text{ Sac}} \right) \times 100 = 87.792 \% \text{ RECOBRADO REAL}$$

$$\% \text{Error} = \left| \frac{84.753 - 87.792}{84.753} \right| \times 100 = 3.58 \% \rightarrow \text{Un error totalmente aceptable}$$

$$87.792 \cong [(84.753 + 2.842) = 87.595]$$

$$\% \text{Error} = \left| \frac{87.595 - 87.792}{87.595} \right| \times 100 = 0.225 \% \rightarrow \text{Un error totalmente aceptable}$$

En el periodo 4 – 14 de Noviembre se envió a la Destilería un total de 672.92 toneladas de Jugo de Filtro que tuvo un Brix promedio de 11.71% y una sacarosa promedio de 10.09%. Según la fórmula del Dr. Clark esto equivalió a 883 sacos de azúcar, o sea 1.31 sacos de azúcar por tonelada de Jugo de Filtro, pero se ha demostrado que ese no es el caso. El método SJM establece que el total de sacos equivalentes para esa cantidad de Jugo con sus características de Brix y Sacarosa anotadas es de 1,199.49 ó 1.78 sacos por tonelada de Jugo de Filtro:

Método SJM :

$$AZÚCAR APROVECHABLE SJM = \frac{S(J - M)}{J(S - M)}$$

S = %Pureza del azúcar obtenida

J = %Pureza del jugo

M = %Pureza de la miel final (melaza)

Ton Pol Jugo Filtro = Ton Jugo Filtro * %Pol Jugo Filtro

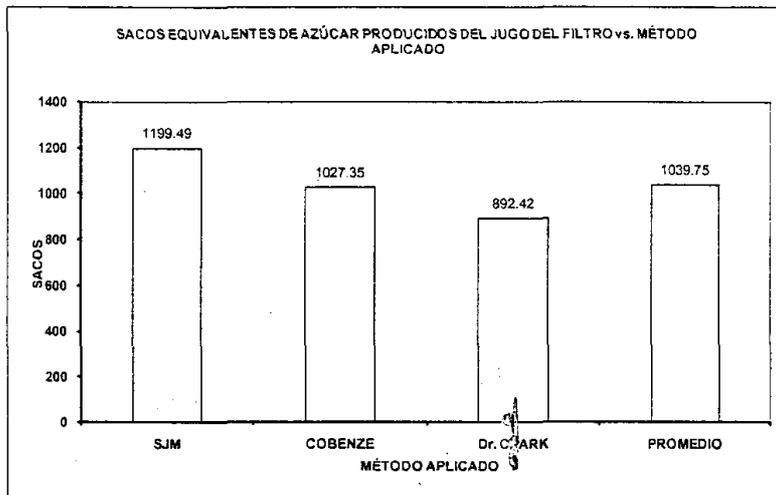
Ton Pol RETENIDAS en Azúcar = Ton Pol Jugo Filtro * AZÚCAR APROVECHABLE SJM * %Eficiencia Casa Calderas

SACOS DE AZÚCAR RECOBRABLES = Ton Pol RET. en Azúcar * 20

METODO SJM			
S =	Pureza del azúcar obtenida =	99.63%	
J =	Pureza del jugo del filtro =	86.17%	
M =	Pureza de la miel final (melaza) =	39.04%	
JUGO DE FILTRO:			
	Toneladas a utilizar =	672.92	
	Pol =	10.09%	
	Brix =	11.71%	
	Eficiencia casa calderas =	98.22%	
	Precio de venta del saco de azúcar	\$ 25.00	
RESULTADOS			
	Ton Pol Jugo Filtro =	67.90	tons
	Azúcar Aprovechable SJM =	0.8993	
	Ton Pol Reten. en Azúcar =	59.9745	tons
	Sacos Azúcar Recuperable =	1199.49	sacos \$ 29,987.27
MÉTODO CRUZ DE COBENZE			
	Sólidos-Azúcar Ret. Jugo =	77.78%	
	Peso Sólidos =	78.80	tons
	Peso de Pol =	67.90	tons
	Invertidos =	3.09%	
	%Pol Real Jugo Filtro =	9.78%	
	%Sacarosa Recuperable =	7.63%	
	Ton Azúcar Recuperable =	51.37	tons
	Sacos Azúcar Recuperable =	1027.35	sacos \$ 25,683.82
METODO Dr. CLARK			
	Ton Sólidos Jugo Filtro =	78.80	tons
	Valor % Aprov. Sac. JF =	84.88%	
	%Aprovechable Sac. JF =	8.56%	
	Pureza Jugo Filtro =	73.14%	
	Brix Azúcar =	99.75%	
	Ton Sac. Recuperable =	44.46	tons
	Ton Azúcar Comercial =	44.62	tons
	Sacos Azúcar Recuperable =	892.42	sacos \$ 22,310.43
	PROMEDIO =	1039.75	sacos \$ 25,993.84

NOTA:

Por favor, ingrese los valores correspondientes en las celdas de color azul. No ingrese decimales porcentuales sino el valor por ciento. Por ejemplo, si la pureza del azúcar obtenida es 99.50%, no ingrese 0.995, sino 99.5.



La fórmula SJM nos dice que un cálculo fabril sencillo nos permite aproximar el número de sacos equivalentes en el Jugo de Filtro, y éste es:

$$\frac{\% Sac}{100} \times Ton JF \times \% RECOBRADO REAL \times 20$$

$$\frac{10.09\% Sac}{100} \times 672.92 Ton JF = 67.898 Ton Azúcar$$

$$67.898 Ton Azúcar \times 20 \frac{saco}{Ton Azúcar} \times 0.87595\% RECOBRADO REAL = 1,189.51 sacco$$

$$\% Error = \left| \frac{1,199.49 - 1,189.51}{1,199.49} \right| \times 100 = 0.83\% \rightarrow \text{Un error totalmente aceptable}$$

También podemos aproximar o estimar los sacos equivalentes en función de la relación Jugo de Filtro / Jugo Clarificado en proporción de sus características de Brix y el Recobrado Real; recordemos que el Recobrado Real ya considera las pérdidas totales en el balance de sacarosa:

$$\left(\frac{\text{Brix Jugo Filtro}}{\text{Brix Jugo Clarificado}} \cong \frac{\% \text{ Sacarosa Jugo Filtro}}{\% \text{ Sacarosa Jugo Clarificado}} \right) \times \frac{\text{saco equivalente}}{\text{Ton JF .TCM}} \times \text{Ton JF .TCM}$$

$$\frac{\text{Brix Jugo Filtro}}{\text{Brix Jugo Clarificado}} = \frac{11.71}{15.95} = 0.734$$

$$\frac{\% \text{ Sacarosa Jugo Filtro}}{\% \text{ Sacarosa Jugo Clarificado}} = \frac{10.09}{13.92} = 0.725$$

$$\% \text{Error} = \left| \frac{0.734 - 0.725}{0.734} \right| \times 100 \cong \left| \frac{0.734 - 0.725}{0.725} \right| \times 100 \cong 1.23\%$$

$$\frac{0.734 + 0.725}{2} \times 2.45 \frac{\text{saco equivalente}}{\text{Ton JF .TCM}} = 1.787 \frac{\text{saco equivalente}}{\text{Ton JF .TCM}} \times 672.92 \text{Ton JF .TCM} = 1,202.51 \text{saco}$$

$$\% \text{Error} = \left| \frac{1,202.51 - 1,199.49}{1,199.49} \right| \times 100 \cong 0.25\%$$

Discusión:

- Los dos periodos evaluados se realizaron en base a días netos de molienda: Sin considerar arranque o liquidación de Fábrica.
- En el balance de sacarosa que se presenta en los Informes Diarios de Producción se muestra el %Recobrado en Fábrica (del día, sin estimar el azúcar que se subió o se bajo al proceso), el cual YA HA CONSIDERADO LAS PÉRDIDAS EN MELAZA EN FUNCIÓN DE GALONAJE Y PUREZA, pero la fórmula del Dr. Clark utiliza también la pureza de la melaza para su cálculo. O sea, al usar esta fórmula para calcular los sacos equivalentes de azúcar en el Jugo de Filtro, SE ESTÁ CASTIGANDO DOS VECES POR EFECTO DE LA MELAZA.
- El Recobrado Real necesario del periodo de envío de Jugo de Filtro a la Destilería es de 87.792% en función del rendimiento del periodo sin envío de Jugo. De todas maneras, si se considera que se tuvo una caña de menor sacarosa, aunque se evaluó debidamente y también se mencionó que tuvo menores invertidos pero que no se consideraron, vamos a aceptar que no puede ser mayor al Recobrado Real del periodo sin envío del Jugo, o sea 87.595%. Esto significa, según se ha demostrado, que el método de la fórmula del Dr. Clark está bastante lejos de los resultados reales y puntuales. También se debe recalcar que el 87.792% de Recobrado Real corresponde a la compensación sobre la diferencia de kilos existentes en el recobrado en los dos periodos evaluados y que demostró que los 883 sacos equivalentes en el Jugo de Filtro reportados por la Destilería no son los correctos sino que fueron 1,631. Sin embargo, aceptando una evaluación lineal, SIN TOMAR EN CUENTA el tema de compensación de la diferencia de kilos sino acogiéndonos a las fórmulas existentes para la equivalencia de azúcar en un Jugo de Filtro, según se ha demostrado, el valor mínimo aceptable deberá ser el de las fórmulas SJM o las fabriles, también anotadas. O sea, 1,199.49 sacos equivalentes en lugar de 883, lo cual significa:

$$\left(\frac{\left[(20,255 - 883) \text{saco} + 1,199.49 \text{saco} \right] \times 50 \frac{\text{kg. Az}}{\text{saco}} \times \frac{\text{TCM \% Sac}}{10 \text{ kg. Az}}}{\frac{8,693.09 \text{ TCM}}{13.76 \% \text{ Sac}}} \right) \times 100 = 86 \% \text{ RECOBRADO REAL}$$

- 86% que está debajo de 87.595%. Se aceptaría esto pero evaluando debidamente y de manera periódica para poder determinar si la diferencia se

da por pérdidas debidas a imprecisiones de medición de los equipos con respecto a las toneladas enviadas u otro factor. Al final el recobrado debe ser igual para la Fábrica: Se envíe o no el Jugo de Filtro a la Destilería, pero no puede perder como se ha demostrado porque simplemente la eficiencia del Proceso y Fabril en sí está siendo afectada negativamente. El rendimiento de la Fábrica es mayor.

- Se ha hablado de que en la Fábrica se puede moler más cuando se envía el Jugo de Filtro a la Destilería. Esto no es cierto porque en los periodos correspondientes evaluados se ve que hay un 4.42% más de molienda por este efecto, pero que sabemos muy bien que se debió a que estamos limitados en capacidad de bombas de Jugo Encalado; una vez que se cambien esas bombas no habrá tal problema. En los días que procesamos el Jugo de Filtro en la Fábrica y que tuvimos pocos paros, tenemos moliendas sobre 800 toneladas por día. Este mérito debe ser reconocido al equipo de trabajo.
- Sorpresivamente también podemos ver que en el periodo en que enviamos el Jugo de Filtro a la Destilería tenemos un 3.93% más en el color del azúcar; se desmiente otra teoría. Este mérito debe ser reconocido al equipo de trabajo.
- En base a estos resultados podemos demostrar que los rendimientos de los años 2007 y 2008 fueron superiores a lo que se reflejó en el reporte anual. Podríamos demostrarlo a través de cálculos de Toneladas de Jugo de Filtro vs. Sacos Equivalentes según se ha demostrado en este informe. De todas maneras, para hacerlo linealmente y de manera conservadora, utilizaremos la diferencia de Recobrado calculada en este informe:
 - Año 2007 (tomando en cuenta que la Destilería llevó Jugo de Filtro desde el 15 de Junio; Marzo – Abril Reparación Mayor, arranque a mediados de Mayo = 7 meses/10 meses * 2.842% Diferencia Recobrado = 1.9894% Diferencia Recobrado:

$$(0.8396 + 0.019894)\% \text{ RECOBRADO} \times 13.69\% \text{ Sac Total Caña} \times 10 \frac{\text{kg.Az}}{\text{TCM \% Sac}} = 117.67 \frac{\text{kg.Az}}{\text{TCM}}$$

**Reportado en informe final: 115.715 kg.Az/TCM = 1.955 kg.Az/TCM
MENOS**

- Año 2008:

$$(0.8036 + 0.02842)\% \text{ RECOBRADO} \times 14.40\% \text{ Sac Total Caña} \times 10 \frac{\text{kg.Az}}{\text{TCM \% Sac}} = 119.81 \frac{\text{kg.Az}}{\text{TCM}}$$

**Reportado en informe final: 116.678 kg.Az/TCM = 3.132 kg.Az/TCM
MENOS**

*Es necesario mencionar también que en el año 2008 estuvimos con 117.85 kg.Az/TCM en Octubre, pero los meses de Noviembre y Diciembre la caña entregada fue tan mala que el recobrado cayó a 80.36%. Se podría haber terminado con 119 ó 120 kg.Az/TCM, o sea para un total de 123 kg.Az/TCM según este ajuste demostrado.

*También, a pesar de producir un azúcar de mucha mejor calidad, se ha ido reduciendo notablemente el galonaje de melaza por tonelada de caña molida, opuesto a lo que se pensaba.

Estos méritos deben ser reconocidos al equipo de trabajo y deben ser conocidos por el Directorio y Accionistas de la Empresa.

Es muy importante que se entienda que este informe no busca más sino encontrar el punto de equilibrio sobre el cual se pueda determinar qué volumen de producción haría a la Destilería totalmente rentable. Se debe valorar correctamente en cantidades de materia prima y sus precios para de esa manera poder encontrar la respuesta.

Es todo cuanto puedo darle a conocer al momento.

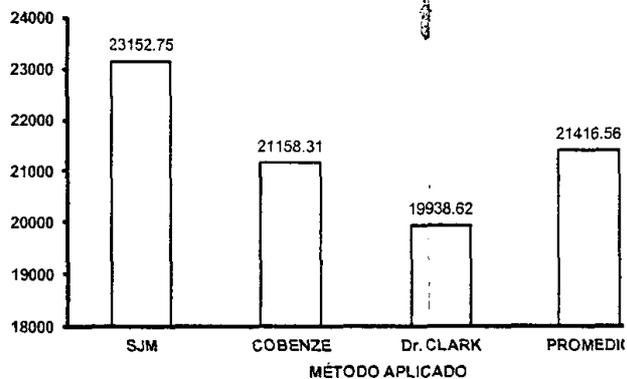
Año 2009:

MÉTODO SJM			
S:	Pureza del azúcar obtenida =	99.63%	
J:	Pureza del jugo del filtro =	90.00%	
M:	Pureza de la miel final (melaza) =	39.48%	
JUGO DE FILTRO:			
	Toneladas a utilizar =	9583.14	
	Pol =	13.50%	
	Brix =	15.00%	
	Eficiencia casa calderas =	96.24%	
	Precio de venta del saco de azúcar =	\$ 26.00	
RESULTADOS			
	Ton Pol Jugo Filtro =	1293.72	tons
	Azúcar Aprovechable SJM =	0.9298	
	Ton Pol Reten. en Azúcar =	1157.6374	tons
	Sacos Azúcar Recuperable =	23152.75	sacos \$ 601,971.44
MÉTODO CRUZ DE COBENZE			
	Sólidos - Azúcar Ret. Jugo =	83.99%	
	Peso Sólidos =	1,437.47	tons
	Peso de Pol =	1,293.72	tons
	Invertidos =	3.00%	
	% Pol Real Jugo Filtro =	13.10%	
	% Sacarosa Recuperable =	11.04%	
	Ton Azúcar Recuperable =	1,057.92	tons
	Sacos Azúcar Recuperable =	21158.31	sacos \$ 550,115.98
MÉTODO Dr. CLARK			
	Ton Sólidos Jugo Filtro =	1,437.47	tons
	Valor % Aprov. Sac. JF =	90.00%	
	% Aprovechable Sac. JF =	12.15%	
	Pureza Jugo Filtro =	81.00%	
	Brix Azúcar =	99.90%	
	Ton Sac. Recuperable =	993.24	tons
	Ton Azúcar Comercial =	996.93	tons
	Sacos Azúcar Recuperable =	19938.62	sacos \$ 518,404.22
	PROMEDIO =	21416.56	sacos \$ 556,830.55

NOTA:

Por favor, ingrese los valores correspondientes en las celdas de color azul. No ingrese decimales porcentuales sino el valor por ciento. Por ejemplo, si la pureza del azúcar obtenida es 99.50%, no ingrese 0.995, sino 99.5.

SACOS EQUIVALENTES DE AZÚCAR PRODUCIDOS DEL JUGO DEL FILTRO vs. MÉTODO APLICADO



Anexo 3, Trabajos Realizados en los Dos Últimos Años

1. Caldera

- En el año 2010 se cambió de proveedor para el tratamiento de agua de alimentación a la caldera y los resultados han sido positivos. El haber mejorado la calidad de agua de alimentación a la caldera y el llevar un buen programa de limpieza química de la misma nos ha permitido evitar el ensuciamiento y la incrustación de sus tubos, inclusive desprender una incrustación existente, y obtener una mejor eficiencia térmica del equipo para poder operar normalmente en la generación de vapor y de energía eléctrica, a pesar de haber tenido problemas de bagazo debido al bajo contenido de fibra en la caña, prácticamente durante todo el año 2010. Actualmente, después de varios meses de crisis de producción de bagazo, su consumo y generación energética, estamos obteniendo sobrantes importantes de esta biomasa.
- Estamos instalando los sopladores de hollín, los cuales ayudarán a mejorar la transferencia de calor en la caldera y también a prolongar la vida de sus tubos y por ende del equipo en su totalidad.

2. Molinos

- Se ha cambiado el conductor de caña N° 2, de un conductor de cadenas y tablillas metálicas a un conductor de banda. El costo de mantener un conductor de cadenas y tablillas metálicas es costoso; alrededor de \$30,000 (treinta mil dólares) cada tres años solamente en materiales más costos de mantenimiento continuo (lubricación, cambio de miles de pernos en cada Reparación Mayor, rellenos con soldadura y reconstrucción de cadenas y sus componentes, entre otros). El costo de un conductor de banda es muy bajo; las bandas completas del conductor cuestan alrededor de \$3,000 (tres mil dólares) y el único mantenimiento es el de realizar una tensión de la banda eventualmente y re-vulcanizarla o graparla ante una rotura, y su cambio puede ser en periodos de 3 a 5 años. Otro factor importante es que la demanda de potencia en un conductor de banda puede reducirse hasta en 10 veces comparado con el otro tipo de conductor.
- Se instaló un reductor de alta en el 4to molino. Esto es de suma importancia ya que nos permite bajar la velocidad del molino en caso de tener que bajar la molienda por cualquier razón justificada sin tener que perder la eficiencia de extracción. Anteriormente el motor del molino estaba acoplado directamente al reductor de media velocidad y éste a su vez al de baja velocidad, así que al bajar el ritmo de molienda y desacelerar el 4to molino se veía afectada la eficiencia de extracción porque el torque de los reductores (transmitida desde el molino) es directamente proporcional a la velocidad del motor. Al tener el reductor de alta velocidad acoplado directamente al motor, se debe bajar su

velocidad escasamente para lograr una velocidad mucho menor en los reductores de media y baja velocidad, sin afectar el torque al molino y por ende a su eficiencia de extracción.

- Se instaló un variador de frecuencia (velocidad) al 2do molino (los molinos 1, 3 y 4 ya lo tenían). Esto nos permitirá cumplir con un esquema de automatización desde la mesa de caña hasta la entrada de jugo al pre-evaporador y así poder lograr reducir los tiempos de parada por exceso o insuficiencia de ritmo de molienda, generando beneficios de eficiencia fabril y de producción (todos los sensores y sistemas de automatización desde la mesa de caña hasta la entrada de jugo al pre-evaporador están instalados pero faltaba el variador de frecuencia en el 2do molino).

3. Energía Eléctrica

- Se completó el tendido eléctrico hasta El Arenal, en dónde se sembraron 70 hectáreas de caña de azúcar bajo riego por goteo. El tendido eléctrico nos permite entregar energía eléctrica al sitio a través de la E.E.R.S.S.A. o directamente desde nuestro grupo de turbo-generación.
- Se han comprado dos Grupos Electrógenos con capacidad de generación de 545 kW continuos cada una y un equipo de sincronización para el funcionamiento individual o en conjunto del Grupo, acorde amerite la situación. Esto nos permite arrancar la molienda los lunes de cada quincena, después del mantenimiento de limpieza, sin la E.E.R.S.S.A. y evitar los pagos de penalización por demanda máxima. También nos permitirá ser autosuficientes energéticamente en casos de cortes de energía eléctrica de la E.E.R.S.S.A. por situaciones de racionamiento; autosuficientes en periodos de Reparación Mayor; y tendremos la ventaja de bajar los costos de operación por tener dos plantas en el Grupo y operar con menos potencia u menos consumo de combustible en los casos en que se requiera operar solamente una planta (esto también prolongará la vida de los equipos o plantas térmicas).

4. Pesaje de Caña

- Desde el año 2010 se viene utilizando un método diferente de pesaje de caña en la báscula. Anteriormente se realizaba la tara (registro de peso) de los camiones y tractores BELL, y de todo equipo de transporte de caña, entre 1 y 3 veces al año, pero la Empresa estaba siendo afectada ya que no se descontaban los pesos variables (basura acumulada en los cajones o canastas cañeras, llantas de emergencia en los camiones, pesos por variación de niveles de combustible en los tanques de los camiones y tractores); simplemente se pagaba todo como caña y ese no era el caso real. Desde el año 2010, cualquier camión, tractor o vehículo que traiga caña es pesado al ingreso e inmediatamente a la salida; de esta manera el peso registrado y reportado de

caña de azúcar es mucho más real y justo y beneficia enormemente a la Empresa.

5. Centrífuga de Primera

- Estamos terminando la instalación de la centrífuga de primera (ya está montada y solamente deben entregarnos un sistema de lubricación en marzo 2012) de respaldo. En la Fábrica contábamos con una sola centrífuga de primera, sin respaldo, y solamente entre los años 2008 – 2010 ha habido paros de Fábrica por daños de ese equipo que suman alrededor de 170 horas, lo cual equivale a 7 días completos y que se traduce en alrededor de \$320,000 perdidos en función de flujo.

6. Capacitación Tecnológica

- La Empresa tenía un gasto de alrededor de \$50,000 (cincuenta mil dólares) anuales por costos de mano de obra de terceros durante el periodo de Reparación Mayor por concepto de técnicos y servicios en centrífugas, termografía, turbo generador y caldera. Actualmente ya tenemos gente capacitada, y contamos con los equipos necesarios, para análisis de vibraciones y balanceo dinámico (centrífugas y turbo generador), cámara de infrarrojo para termografía, y hemos sido atendidos favorablemente por las empresas TGM – Brasil (turbogenerador) y HPB – Brasil (caldera) y capacitamos a técnicos de nuestra Empresa en diferentes aspectos tecnológicos de esos equipos en junio del 2011. Una vez realizados estos cursos somos tecnológicamente autosuficientes y ahorraremos esos \$50,000 anuales; Dios mediante, desde el año 2012. El costo total de los equipos necesarios para los trabajos y los costos de los cursos de certificación y capacitación alcanzará unos \$30,000 (treinta mil dólares); un solo gasto y que es inferior al monto anual que se ha venido pagando por los servicios externos.

7. Bodegas de Azúcar y de Chatarra

- Se espera que hacia finales de este año 2012 tengamos habilitadas más áreas de almacenamiento de azúcar y una nueva bodega de almacenamiento de chatarra. En el primer caso, la Empresa se beneficiará al no tener que movilizar su azúcar internamente desde el envasado a otras áreas de la Empresa como son naves anexas a la planta de alcohol y el Almacén General y nuevamente de regreso a las bodegas de azúcar para despachos y almacenaje cuando el espacio esté disponible. Esto genera costos por estibaje y transporte de traslado, además de los costos por daños en los envases del producto (derrame y reproceso). En el caso de la bodega de chatarra, se le permitirá a la Empresa el tener chatarra para reutilización, bajo llave en un solo sitio y evitará su pérdida, especialmente a través del robo por parte de terceras personas que invaden áreas de la Empresa para el efecto.

- Se colocaron pisos de SIKA epóxica en las bodegas de azúcar para cumplir con requerimientos de Seguridad e Higiene Industrial dictaminados por el IESS, requerimientos de las BPM y procesos de las 5S's.
- Se están comprando dos montacargas, uno para uso industrial general en la Fábrica y Talleres y el otro para uso exclusivo en las bodegas de azúcar y así poder disminuir costos de mano de obra.

8. Torre de Enfriamiento de Agua, Fábrica

- Desde finales del año 2010 hemos puesto a trabajar la nueva torre de enfriamiento de agua para la Fábrica de Azúcar. Se cambió el diseño de la torre anterior que no trabajaba eficientemente y que causaba paros de molienda debido a daño en las bombas de la Fábrica por exceso de temperatura en el agua de recirculación; la nueva torre funciona muy bien y esto generará los beneficios correspondientes.

9. Condensador de Evaporadores

- La Fábrica de Azúcar tiene dos sistemas de efectos de evaporadores, un quintuple y un cuádruple. Este último cuenta con un condensador sumamente eficiente por tener un sentido de flujo de mayor a menor (el vapor ingresa por el costado y el agua por arriba, lo cual genera un mejor comportamiento de entropía y por lo tanto un mejor vacío, se ha registrado hasta 27.5 pulgadas de vacío); este condensador fue construido e instalado en el 2007 ya que el efecto cuádruple estaba conectado al mismo condensador del efecto quintuple. El condensador del efecto quintuple tiene un sistema de flujo de menor a mayor (el agua ingresa por el costado y el vapor por arriba; la entropía es menor y el vacío generado menor que en el caso del efecto cuádruple con el otro condensador; se ha registrado hasta 25 pulgadas de vacío). Hemos construido un condensador igual al del efecto cuádruple para colocárselo al efecto quintuple; a mayor vacío generado, menor consumo de vapor y mayor concentración de meladura.

10. Piscinas de Oxidación

- Las piscinas de oxidación no estaban trabajando correctamente; después de una evaluación minuciosa se determinó que había falta de retención de lodos en los decantadores y falta de capacidad de la piscina de lodos. Durante el año 2010 se construyó un nuevo decantador y los resultados han sido muy satisfactorios. Hemos construido un cuarto decantador y se va a agrandar la capacidad de la piscina de lodos; esto permitirá a las lagunas de oxidación y humedales trabajar correctamente.
- El beneficio de los trabajos mencionados anteriormente es mayor porque el agua de salida de los humedales estará de buena calidad y nos permitirá su reutilización hacia la Fábrica de Azúcar; ya se está construyendo el tanque de

recolección de esa agua y se instalará el sistema de bombeo (no hay que comprar las bombas ni los motores porque tenemos stock para el efecto).

- Lo mencionado anteriormente beneficiará al Departamento de Campo ya que la demanda de agua de la Fábrica será menor y los problemas que se experimentan en tiempos de sequía serán menores.

11. Piscina de Condensados y Tanque de Recirculación

- Hemos fabricado condensadores para atrapar el vapor vegetal que se botaba a la atmósfera desde los evaporadores. Este vapor será re-condensado y depositado en la nueva piscina de condensados que hemos construido.
- El vapor que se iba a la atmósfera es agua tratada en realidad y ya costó dinero; se recuperará la misma y se disminuirá el costo de tratamiento de agua.
- Lograremos independencia de agua tratada para la caldera y dejaremos de depender del abastecimiento desde la Planta de Alcohol a través de su planta de tratamiento de agua; esto también disminuirá costos.
- El nuevo tanque de recirculación de agua que se ha construido para de la Fábrica de Azúcar tiene la capacidad para almacenar el agua que recirculemos desde los humedales de las piscinas de oxidación.

12. Varios

- Hay varios trabajos más, de menor escala pero igualmente importantes, realizados y en curso en diferentes áreas (laboratorio de control de calidad, pisos de trabajo de la Fábrica, cuartos de controles eléctricos y electrónicos, entre otros) que contribuirán a una mayor eficiencia fabril y de beneficio general para la Empresa.

13. Proyectos

- Hemos iniciado los trabajos de Ingeniería, Planificación y Organización para realizar varios trabajos de construcción de equipos y de obra civil para expandir la capacidad de la Fábrica de Azúcar de 750 a 1,200 Toneladas de Caña Molidas por Día.

I. RESULTADOS DE LA DESTILERIA:

1.1. PRODUCCIÓN DE ALCOHOL.-

En el año 2011 se establece la producción de alcohol en 1,609.370 litros de alcohol; gracias a una mejora en las condiciones de fermentación con las levaduras y el reforzamiento con ácido fosfórico, ya que la calidad de materia prima (melaza) contenía un grado brix de 79-80 inferior a los años anteriores, que impedía que la levadura se adapte normalmente a las condiciones de fermentación, cosa que fue controlada con la adición de ácido fosfórico.

Esta mejora se puede ver si comparamos la producción en litros de alcohol del año 2011 frente al año 2010 (**1,493.482 litros de alcohol**) se incremento en **115.888 litros** lo que representa un aumento del 7,20 % más en la producción del año 2011 vs 2010.

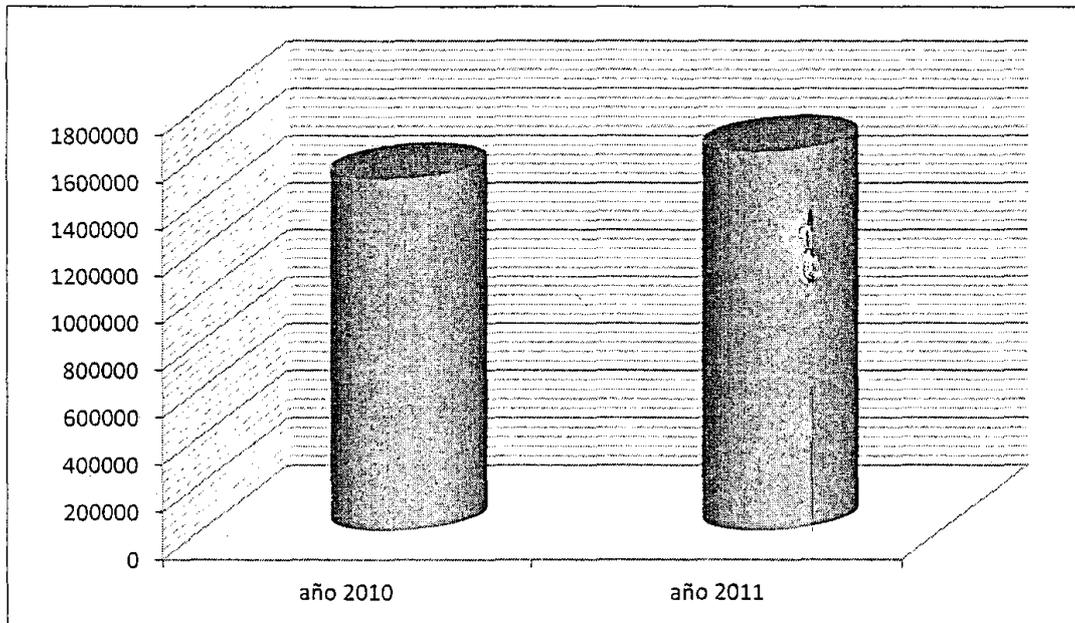
El rendimiento evaluado en litros de alcohol / galón de melaza, en el año 2011 es de **1.682**, en el año 2010 de **1,66** un aumento de 2 centésimas de punto traducida esta mejora en el aumento de la producción de alcohol dado a un mejor aprovechamiento de la materia prima.

Esta materia prima (melaza) se la sometió a un proceso de dilución para bajar su brix inicial de 83 a 79 con el fin de proveer de este producto tanto a la Planta de alcohol, como para tener suficiente volumen para cumplir las necesidades de ventas.

Tabla 1

Mes	Producción	Melaza	Rendimiento	Produccion	Melaza	Rendimiento
	Alcohol Litros 2010	Galones Consumidos	Litros alcohol/Galon melaza	Alcohol 2011	Galones Consumidos	Litros alcohol/Galo melaza
Enero	84.620,00	64.551,00	1,31	160.220,00	108.860,00	1,4
Febrero	97.399,00	58.857,00	1,65	105.060,00	58.863,00	1,7
Marzo	39.690,00	11.296,00	3,51	25.200,00		
Abril						
Mayo	56.345,00	47.309,00	1,19	112.690,00	78.221,00	1,4
Junio	197.535,00	111.710,00	1,77	203.640,00	113.761,00	1,7
Julio	200.310,00	116.534,00	1,72	199.660,00	113.219,00	1,7
Agosto	106.930,00	64.805,00	1,65	94.610,00	60.816,00	1,5
Septiembre	201.913,00	121.980,00	1,66	204.780,00	119.357,00	1,7
Octubre	163.500,00	102.894,00	1,59	201.660,00	117.837,00	1,7
Noviembre	200.110,00	121.153,00	1,65	124.650,00	79.280,00	1,5
Diciembre	145.130,00	77.431,00	1,87	177.200,00	106.839,00	1,6
total	1.493.482,00	898.520,00	1,66	1.609.370,00	957.053,00	1,6

Grafico



MATERIA PRIMA

En lo que respecta a la materia prima, en el año 2010, y año 2011 se trabajo solo con melaza para la obtención de etanol, pero con una diferencia significativa en lo referente a brix ya que se lo bajo en el 2011 mediante la adición de agua para tener en stock melaza con brix bajo para cumplir con las necesidades de la destilería y las necesidades de ventas.

Cuadro 2.

Año 2010	Brix	sacarosa	Pureza
	82,91	31,03	37,43
Año 2011	Brix	sacarosa	Pureza
	79,88	32,28	40,42

Como se puede apreciar existe una diferencia de **3,03** grados brix mas en el año 2010 con relación al 2011, pero aun así con el brix de la melaza bajo se logro aumentar el rendimiento y la producción de alcohol en el año 2011.

Se logró ahorrar en costos de producción en el área de la caldera de Bunker, ya que en el año 2011 solo se utilizaron **5,334 galones** de diesel, en relación al año 2010 que se utilizo **19,411 galones**, lo que implica un ahorro en el consumo de diesel, en lo que respecta a mano de obra ya que se ubicaba a trabajar 12 horas a cada operador en la caldera que representaba un costo adicional así como también de personal eléctrico rubro que era cargado a la planta de alcohol.

Se mejoró no solo en el área de prefermentación, se logro disminuir el costo del tratamiento de agua potable ya que anteriormente se utilizaba PCA liquido con un precio superior a las 250 dólares cada tanque con una duración de 7 días, actualmente se está adquiriendo PCA solido que so le prepara en la planta de tratamiento cuyo valor final no supera los 100 dólares por tanque con el mismo tiempo de duración de 7 hasta 10 días, esta agua cumple con las características físico químicas para que sea apta para consumo humano ya que las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que la empresa está adoptando así lo exige. Esta agua potable se la suministra no solo para la destilería, sino también para diferentes áreas que son, el hotel Monterrey, hacienda Monterrey, comedores, oficinas generales, viviendas, caballerizas, taller industrial, fabrica, y recientemente para suministrar agua al sprayer de campo para el proceso de fertilización de la caña.

CONTRATO PRODUCARGO S.A

En lo que respecta al contrato con **PRODUCARGO S.A** , se logro despachar en el **2011** un total de litros vendidos a esta empresa de **1,441.000 litros**, con un total de ventas de **1,620.940 litros** , con respecto al **2010** que solo se lograron vender **1,068.000 litros** con ventas totales de **1,508.060 litros**.

Cuadro 3

AÑO 2010

VENTAS DE ALCOHOL	LITROS VENDIDOS
PRODUCARGO	1,068.000
OTROS	440,060
TOTAL VENTAS	1,508.060

AÑO 2011

VENTAS DE ALCOHOL	LITROS VENDIDOS
PRODUCARGO	1,441.000
OTROS	179,940
TOTAL VENTAS	1,620.940

Lo que representa haber vendido en el año 2011 la cantidad de **112,880 litros** de alcohol más que en el año 2010.

Sumando las ventas a PRODUCARGO en el año 2010, y 2011 según el contrato de 2,800.000 litros, nos faltaría por cubrir 291,000 litros de alcohol que serian cumplidos aproximadamente para finales de febrero del 2012.

VENTA TOTAL A PRODUCARGO AÑO 2010-2011.

VENTAS DE ALCOHOL PRODUCARGO AÑO 2010-2011	2,509.000 LITROS
CONTRATO PRODUCARGO	2,800.000 LITROS
LITROS FALTANTES	291,000 LITROS
FECHA ESTIMADA PARA CUMPLIR CUPO DE VENTAS	29 FEBRERO 2012.

Como se puede apreciar el año 2011, a sido muy superior al 2010, en rendimientos, ventas, litros de alcohol producidos, etc, se a logrado bajar costos en personal, insumos, y para el 2012 se proyecta una pequeña reparación solo en cosas necesarias y dos proyectos que nos podrían ayudar a mejorar el rendimiento por ende menos consumo de melaza para tener más stock para ventas.

El primero es cambiar el tipo de levadura por una que sea más resistente al grado alcohólico y sea más resistente a grados brix altos, esto mejorara la producción y disminuirá la cantidad de vinaza producida a la mitad de la producción normal, por esto ya se hizo un pedido de ese nuevo tipo de levadura llamada FT 858, que si se la consigue en Brasil podemos realizar las pruebas para adaptarla a nuestro proceso.

El segundo es construir una piscina de almacenamiento de lodos productos de las reacciones de el acido con la melaza, productos de desecho de la fermentación, que contienen azucars los cuales se las disuelven y se las recircula al proceso para mejorar la eficiencia y a la vez disminuimos la cantidad de melaza consumida para el proceso de fermentación.

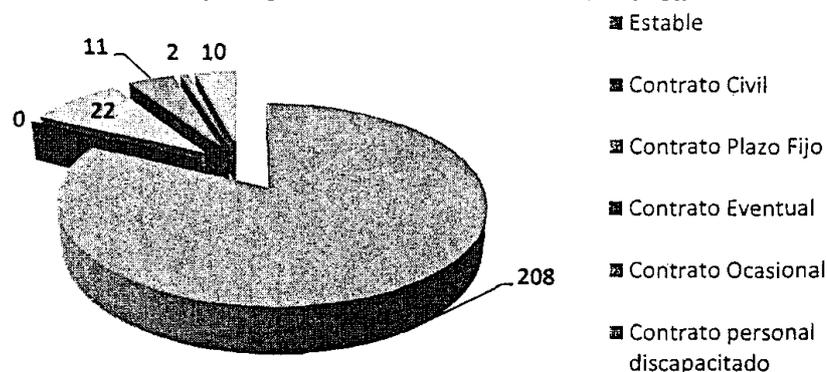
Departamento de Recursos *Humanos* Informe 2011

La Administración de Recursos Humanos consistió en la planeación, organización, desarrollo y coordinación, que nos permitieron promover el desempeño eficiente del personal. Siempre dirigidos a cumplir con el objetivo de nuestro departamento "Mejorar la utilización de los Recursos Humanos y optimizar los niveles de productividad mediante la aportación de personal capacitado." Las actividades realizadas describimos:

Distribución de Personal por Áreas y Tipo de Contrato.

PERSONAL DE MALCA 2011							
Area	Departamento	EE.	Eprof.	EPFij.	Eev	Eocas	Ediscap. Total
	Gerencia/Legal/Hacienda	6					6
Gerencia General	Laboratorios	10		1			11
Almacen	Almacen	3				1	4
Compras	Compras	5		2			7
Finanzas	Finanzas/Contabilidad/Tesoreria	6				1	7
	Rrn/Nomina/T.social/Medicina						
RRHH	ocupacional/Comisarlarato	7		1	1		3 12
Seguridad , S	Seguridad, Salud Ocupacional y Ambien	0	0	2	0	0	0 2
Sistemas	Sistemas	3					3
Ventas	Ventas/Despacho Azucar	2		8			10
Planta Alcohol	Palcohol	13		1			14
	Gerencia/Bascula/Dibujo tecnico	4					1 5
	Elaboracion	22					22
	Envasado	29				1	30
Superintendencia de Fábrica	Edificaciones	6		0	10	1	17
	Molienda	28		1			1 30
	T. Industrial	25		1		1	2 29
	T. Electrico	12		3			15
	T. Mantenimiento	14		2			16
Superintendencia Campo	Gerencia / Mayordomos / Operaciones t	8					8
	T. Agrícola	5					5
Totales		208	0	22	11	2	10 253

TIPOS DE CONTRATO MALCA 2011



En el año 2011 se inició con 212 trabajadores, se han realizado contrataciones de tipo eventual para las diferentes actividades de edificaciones y reparación de fábrica. Se mantiene el número de personal discapacitado dando cumplimiento a la normativa legal vigente y evitándonos multas en caso de incumplimiento; permitiendo exenciones tributarias.

ROTACIÓN DE PERSONAL ENERO A DICIEMBRE 2011

Area	Nº Colaboradores	Ingresos	Egresos	Rotación
ENERO	212	4	0	1.89
FEBRERO	216	4	0	1.85
MARZO	229	13	0	5.68
ABRIL	229	1	1	0.87
MAYO	229	2	2	1.75
JUNIO	229	13	13	11.35
JULIO	238	9	0	3.78
AGOSTO	239	2	0	0.84
SEPTIEMBRE	237	5	6	4.64
OCTUBRE	236	1	2	1.27
NOVIEMBRE	255	23	4	10.59
DICIEMBRE	253	2	4	2.37
<i>Totales:</i>		79	32	24.78

La rotación del personal en los meses de Julio y Noviembre incrementa notablemente. En Julio se contrato al personal de Estibaje que venía prestando sus servicios por varios años a la empresa sin contrato y sin afiliación al IESS.

En la empresa existe una sola persona que no está con relación de dependencia, es la que realiza la limpieza y mantenimiento de las villas, lugar donde habitan los técnicos de campo, en un futuro cercano se la ingresará a nómina para que realice las actividades de lavado de uniformes (mandiles), de esta manera todo el personal estará bajo relación de dependencia.

En Noviembre se realizó el reingreso de 21 colaboradores que realizaban actividades en los Talleres de Fábrica y Mantenimiento, siendo su empleador Agrícola Comercial Catamayo AGROCATSA.

El Código Orgánico de la Producción genera una reforma al Código del Trabajo, los contratos de trabajo Eventuales y Ocasionales tendrán un 35% de incremento sobre su sueldo o salario básico; esto limita la contratación de personal, ya que encarece la mano de obra.

Reclutamiento, Selección y Contratación de Personal

Dentro del proceso de reclutamiento y contratación de personal en el año 2011 se contrató un total de 79 personas las mismas que se encuentran distribuidas en las diferentes áreas de la empresa, a continuación la distribución por áreas:

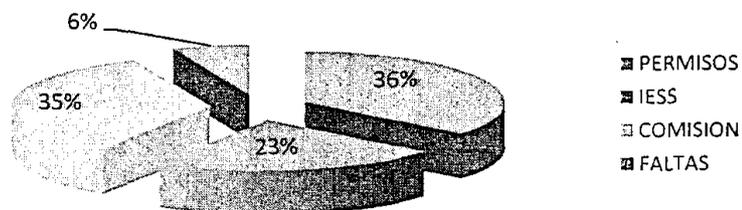
ACTIVIDAD	RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD
COMPRAS	COORDINADOR DE COMPRAS	1
	ASISTENTE DE COMPRAS AGEN.GUAYA	1
		2
GERENCIA	ASISTENTE DE GERENCIA	1
		1
RECURSOS HUMANOS	ASISTENTE DE RRHH	2
	JEFE DE RECURSOS HUMANOS	1
	AUX. ADMINISTRATIVO VOLANTE	1
	JEFE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD	2
	ASISTENTE AGENCIA QUITO	1
	7	
EDIFICACIONES	ALBAÑIL	1
	AYUDANTE DE ALBAÑIL	20
	MAESTRO ALBAÑIL	3
	24	
FABRICA ELABORACION	AYUDANTE DE ANALISTA	1
	SUPERVISOR DE MOLIENDA	1
		2
LOGISTICA	ESTIBADOR	9
		9
MAYORDOMIOS	CHALAN - JORNALERO	1
		1
PLANTA DE ALCOHOL	OPERADOR DE CLARIFICACION	1
		1
SERVICIOS GENERALES	AUXILIAR DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	1
		1
TALLER ELÉCTRICO	AYUDANTE DE ELECTRICISTA	1
	ELECTRICISTA DE TERCERA	1
		2
TALLER INDUSTRIAL	AYUDANTE DE DIBUJANTE	1
	AYUDANTE DE SOLDADOR	3
	MAESTRO SOLDADOR	1
	SOLDADOR DE PRIMERA	4
	SOLDADOR DE SEGUNDA	2
	SOLDADOR DE TERCERA	1
	TORNERO DE PRIMERA	3
	15	
TALLER MANTENIMIENTO	AYUDANTE DE MECANICA	5
	AYUDANTE DE SOLDADOR	1
	LUBRICADOR	1
	MAESTRO MECANICO	1
	MAESTRO SOLDADOR	1
	MECANICO DE PRIMERA	2
	MECANICO DE SEGUNDA	1
	SOLDADOR DE PRIMERA	1
SOLDADOR DE TERCERA	1	
	14	
Total general		79

Ausentismo

En la revisión del ausentismo laboral del año 2011, con los soportes que envía cada dependencia a la oficina de talento humano para su respectiva tabulación como lo muestra el siguiente cuadro:

AUSENTISMO ENERO - DICIEMBRE 2011				
MES	PERMISOS	IESS	COMISION	FALTAS
Enero	370	421	83	119
Febrero	301	366	130	44
Marzo	382	460.5	0	72
Abril	2423	659	1312	55
Mayo	1613	314	4871	350
Junio	426	592	32	18
Julio	504	425	528	43
Agoato	559	625	104	48
Septiembre	475	315	88	123
Octubre	378	488	142	240
Noviembre	554	368	887	0
Diciembre	611	220	333	484
Total Horas:	6937	5762	8805	1581

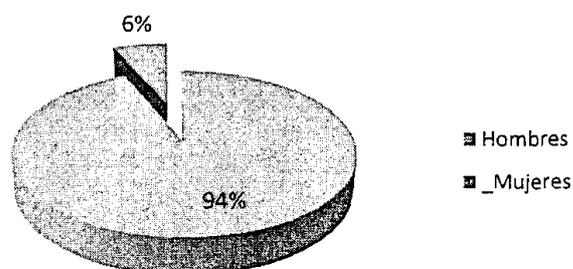
AUSENTISMO ENERO A DICIEMBRE 2011



Se determina que las causas más frecuentes de ausencia que se presentan en la Institución son por concepto de diligencias personales, seguidas de las diligencias por contratación colectiva.

Distribución de Personal por Género.

DISTRIBUCIÓN POR GENERO				
Area	Departamento	Hombres	Mujeres	Total
Gerencia General	Gerencia/Legal/Hacienda	3	3	6
	Laboratorios	11		11
Almacen	Almacen	4		4
Compras	Compras	4	3	7
Finanzas	Finanzas/Contabilidad/Tesoreria	4	3	7
	Rmn/Nomina/T.social/Medicina			
RRHH	ocupacional/Comisariato	6	6	12
Seguridad, S	Seguridad, Salud Ocupacional y Ambien	2	0	2
Sistemas	Sistemas	3		3
Ventas	Ventas/Despacho Azucar	10		10
Planta Alcohol	P.alcohol	14		14
	Gerencia/Bascula/Dibujo tecnico	4	1	5
Superintendencia de Fábrica	Elaboracion	22		22
	Envasado	30		30
	Edificaciones	17		17
	Molienda	30		30
	T. Industrial	29		29
	T. Electrico	15		15
Superintendencia Campo	T. Mantenimiento	16		16
	Gerencia / Mayordomos / Operaciones t	8		8
	T. Agricola	5		5
TIPOS DE CONTRATO MALCA 2011		237	16	253

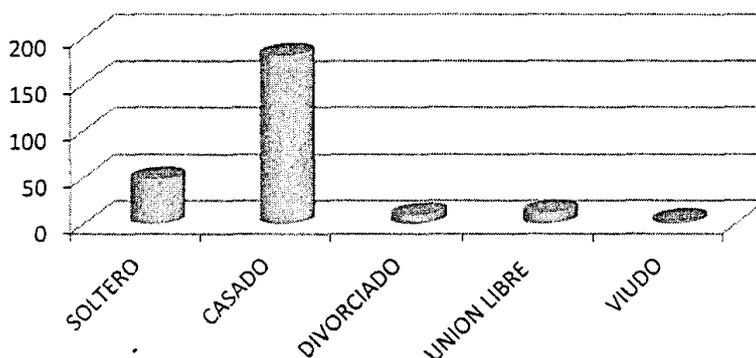


Podemos observar en la muestra de referencia que el Ingenio Monterrey está dando trabajo a 253 personas, donde del total de la población de la Empresa el 6.00 % lo constituye el personal femenino, y el 94.00 % el personal masculino.

Distribución de Personal por Estado Civil

DISTRIBUCIÓN POR ESTADO CIVIL	
ESTADO	MALCA
SOLTERO	48
CASADO	181
DIVORCIADO	3
UNION LIBRE	12
VIUDO	3
TOTAL:	253

**DISTRIBUCIÓN POR ESTADO CIVIL
MALCA**

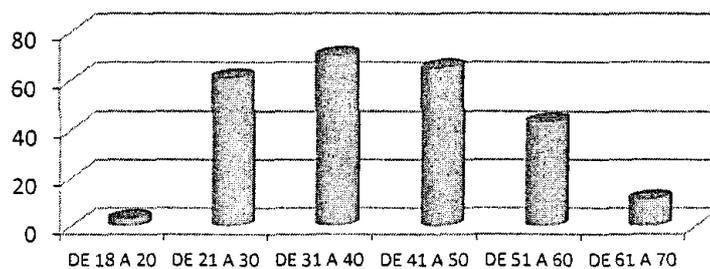


Dentro de la población de Malca el 71.54 % es personal casado, lo que constituye una gran participación de la unión familiar en el desarrollo de las familias de Catamayo y la provincia de Loja.

Distribución de Personal por Edad

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL POR EDAD	
Rango Edades	N° Personas
DE 18 A 20	3
DE 21 A 30	61
DE 31 A 40	70
DE 41 A 50	65
DE 51 A 60	43
DE 61 A 70	11
TOTAL:	253

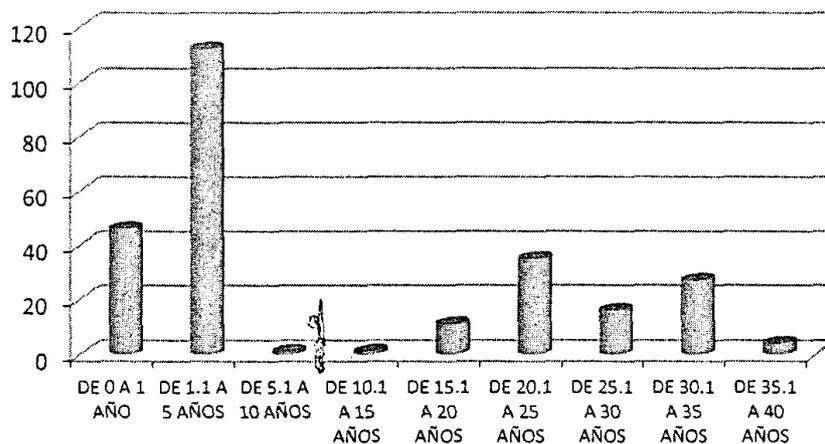
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL POR EDAD



Distribución de Personal por Tiempo de Servicio.

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL POR TIEMPO DE SERVICIO	
Rango Edades	N° Personas
DE 0 A 1 AÑO	48
DE 1.1 A 5 AÑOS	112
DE 5.1 A 10 AÑOS	1
DE 10.1 A 15 AÑOS	1
DE 15.1 A 20 AÑOS	11
DE 20.1 A 25 AÑOS	35
DE 25.1 A 30 AÑOS	16
DE 30.1 A 35 AÑOS	27
DE 35.1 A 40 AÑOS	4
TOTAL:	253

PERSONAL POR TIEMPO DE SERVICIO



Actividades de Recursos Humanos

Clima Laboral

Se ha fortalecido la relación empresa – colaborador – familia, con las diferentes programaciones de deportes, navidad y fin de año, en los que se tuvo la participación de más de 1200 personas.

Hay que mejorar el sistema de transporte de Administración, al momento no se cuenta con un vehículo en buenas condiciones mecánicas.

Existe una buena relación con la organización de trabajadores de MALCA.

Buenas Prácticas de Manufactura BPM

Durante el 2011 se realizó la capacitación a los miembros del comité de BPM según el cuadro adjunto:

LISTA DE COMITÉ DE BPM

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO DE EQUIPO
1	Abg. Oswaldo Vitar Rosero	Representante
2	Lcdo. Felix Astudillo Montalvan	Coordinador
3	Ing. Byron Bravo	Secretario
4	Sr. José David Alvarado	Invitado
5	Dr. Darwin Once	Miembro del Grupo
6	Sr. Marco Paucar Jumbo	Miembro del Grupo
7	Sr. Freddy Valdiviezo Ortiz	Miembro del Grupo
8	Lcdo Julio Pintado	Miembro del Grupo
9	Ing. Juan Gualpa Zatan	Miembro del Grupo
10	Dra. Ana Palacios	Miembro del Grupo
11	Sr. Walter Alvarez	Miembro del Grupo
12	Dr. Christian Araujo	Miembro del Grupo
13	Dr. Augusto Guachizaca	Miembro del Grupo
14	Sr. Carlos Pardo	Miembro del Grupo
15	Dra. Ermela Granda	Miembro del Grupo
16	Ing. Jose Muñoz	Miembro del Grupo
17	Ing. Julio Narvaez Izquierdo	Miembro del Grupo
18	Sr. Edgar Ruiz	Miembro del Grupo
19	Sr. Yolanda Arias	Miembro del Grupo
20	Ing. Yesenia Macas Avila	Miembro del Grupo
21	Dr. Francisco Pincay	Miembro del Grupo
22	Tec. Marco Coronel	Miembro del Grupo
23	Lcdo. Hernan Chavez	Miembro del Grupo
24	Sr. Wilmer Motoche	Miembro del Grupo
25	Sr. Rodrigo Jimenez	Miembro del Grupo

Meses	Dias	Tema	Lugar	Trabajad
Enero	17, 18	Contaminación Cruzada	Aguamania	25
Febrero	16,17	Control de Flagas	Aguamania	25
Marzo				
Abril				
Mayo				
Junio	14,15 y 17	Higiene Personal y Comportamiento Sanitario	Hostal "Rosal del Sol"	
Julio	18,19,20,21 y 25	Formación de Auditores Internos	Hostal "Rosal del Sol"	25
Agosto	17	Clausura del Programa	UTPL	150

Se realizó una pre-auditoría con Corporación Lideres, ellos fueron los facilitadores del programa de enero a agosto 2011, al final realizaron una auditoría del sistema, sin embargo, también se contrato los servicios de la SGS para que realice una pre auditoría sobre BPM en el mes de septiembre, los resultados arrojaron muchas observaciones para todas las áreas, las mismas que van desde el orden físico hasta la redacción de los procedimientos; se ha avanzado sobre este tema y la mayoría de las recomendaciones se han cumplido.

Gestiones Contractuales.

Se cumplió oportunamente con cada una de las cláusulas del Contrato Colectivo. Iniciando con la elección de los Mejores trabajadores del Año 2010.

Se tramitó adecuadamente las solicitudes para permisos de comisiones, contestación de oficios a CETMAL, Coordinación de las Reuniones Obrero-Patronal. Entrega de Implementos de Ropa y Equipos de Protección, Pagos de Subsidios de Antigüedad, Subsidios Familiar y Ropa, Útiles Escolares, Aniversario, Donación para deportes, etc.

Como todos los años se realizó la revisión de cargas familiares para Utilidades y Subsidio Familiar de Malca.

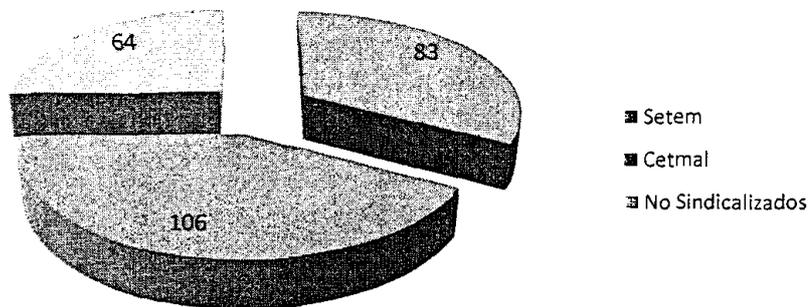
Mes a mes se viene llevando un control de entrega de azúcar al personal de Malca entregando por mes un promedio de 8400 libras de azúcar por 805 cargas familiares.

Se negocio las cláusulas de orden económico del Contrato Colectivo 23, llegándose a acuerdos, firmándose ante la autoridad del trabajo el 22 de julio 2011.

En nuestra empresa la sindicalización del personal se encuentra distribuida de la siguiente forma:

SINDICALIZACIÓN DE PERSONAL DE MALCA 2011

Area	Setem	Cetmal	No Sindicalizados	Total.
Gerencia General	32	1	16	49
Destilería	11	0	2	13
Superintendencia de Fábrica	37	94	46	177
Superintendencia de Campo	3	11	0	14
Total Dotaciones MALCA	83	106	64	253



Sistemas de Roles y Personal:

Durante el año se ha solicitado incrementar módulos dentro del Sistema de Roles y Personal ya que el actual no cuenta con las herramientas necesarias como historia laboral y vacaciones.

Sueldos y Pagos:

Los pagos de sueldos se realizaron de forma efectiva y oportuna. Acreditación de sueldos, anticipos y vacaciones en las cuentas del Banco de Loja. Se mantiene un convenio con el Banco de Loja para el no mantenimiento de cuentas y en el caso de personal nuevo las aperturas de cuenta de ahorro se realizan mediante un depósito de 10 dólares.

Se ha venido llevando un control de ascensos y cambios de puestos de trabajo, mediante evaluaciones, conversaciones con el Comité de Empresa de MALCA y con la autorización de la Gerencia General.

En los meses de paro de Zafra se coordinó con nómina para la liquidación de vacaciones y préstamos vacacionales del personal de fábrica según los grupos establecidos.

Pensiones Jubilares:

PENSIONES JUBILARES MALCA

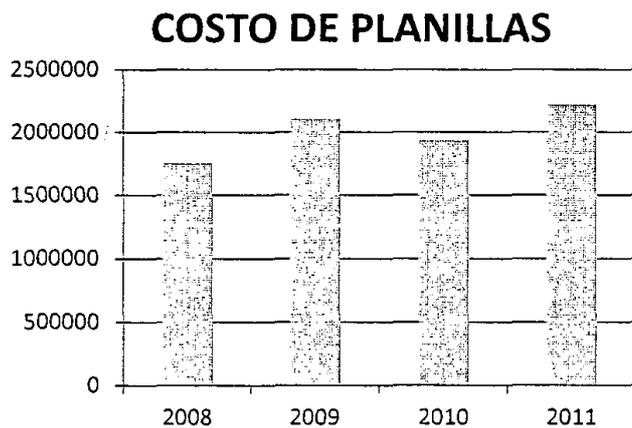
	AÑO 2008	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
JUBILADOS	109	119	124	125
PENSION JUBILAR	26,577.96	28,067.96	29,427.96	30,317.96
DEC. 3RA. P. JUBILAR	2,214.83	2,320.67	2,436.51	2,499.84
DEC. 4TA. P. JUBILAR	21,800.00	24,506.91	28,520.00	31,860.40
TOTALES:	50,592.79	54,895.54	60,384.47	64,678.20

Vigilancia Privada

En coordinación con la Vigilancia Privada se llevó un control del movimiento de personal y de vehículos al ingresar y salir diariamente, solicitando los informes de algún tipo de incidentes dentro de las instalaciones para su esclarecimiento y tomar las medidas correctivas, se realiza la revisión diaria de reportes de guardianía y el control de los guardias de la hacienda Monterrey a través del marcador de recorridos, donde se verifica si realizó su ronda cada media hora.

Costo de Planillas:

COSTO DE PLANILLAS				
AÑO	2008	2009	2010	2011
ENERO	116387.38	174277.45	163,428.08	174212.91
FEBRERO	113585.52	167153.59	149,994.03	159269.18
MARZO	116738.28	177055.95	152570.89	174911.65
ABRIL	105941.04	174977.43	152379.42	173434.99
MAYO	124798.84	183425.66	157721.63	173141.24
JUNIO	138066.73	174518.83	156469.69	180684.40
JULIO	143148.75	182997.88	168146.33	200602.09
AGOSTO	160450.19	186858.44	167250.05	198878.38
SEPTIEMBRE	182128.11	171794.77	169,164.31	191936.78
OCTUBRE	188082.07	179881.74	171727.15	196549.53
NOVIEMBRE	186398.14	172933.85	167132.54	200,131.27
DICIEMBRE	179819.33	163485.88	162462.12	195,170.93
<i>Totales</i>	1755544.38	2109361.47	1,938,446.24	2,218,923.35



Ropa de trabajo e implementos de seguridad:

Coordinación con almacén para la adquisición y entrega de Ropa de trabajo a Personal Administrativo Femenino y Masculino, Supervisores, trabajadores de Malca .En este año cumpliendo las Norma de Buenas Prácticas de Manufactura se realiza la adquisición de ropa para todos los días de trabajo debidamente enumeradas y con diferente color de acuerdo a las secciones del ingenio.

Control de Personal:

Se viene llevando el control de horas de trabajo con el Sistema Control de Horas Extras, en el que se llevó el control de horas normales y extras de Fábrica, Taller Industrial, Destilería, Taller Eléctrico, Taller Agrícola. Este control se lo reporta al Jefe de Nómina para realización del respectivo rol de pago.

Se realiza un control estricto de la horas extras, solo son canceladas las horas que se registren en el formulario con la firma del Superintendente de Fábrica.

Control de cargas familiares para la entrega de azúcar mensualmente tanto a empleados como a trabajadores. Organización del archivo del personal de toda la Empresa. Coordinación para pago de vacaciones de personal (solicitud o formato) después de su análisis para su cancelación. Control de Amonestaciones y multas con copia a carpeta y a la Inspectoría de Trabajo. Atención de renuncia para trámite. Elaboración de certificados de trabajo y conducta.

Atención a oficios de distintas empresas e instituciones públicas. Solución a comunicaciones de Superintendencias y Jefaturas por problemas o incidentes con el personal, previas averiguaciones y reuniones con los involucrados para tomar la mejor decisión para la empresa. Evaluación de Desempeño de Personal a las personas que cumplen tres meses o el año de servicio para establecer si se renueva o no el contrato y al personal que solicitan los Jefe de cada sección y conjuntamente con la Gerencia General se evalúa si se merece un aumento de sueldo.

Mes a Mes se proporciona la información al INEC sobre personal que labora en nuestra empresa, datos como número de personas, remuneraciones mensuales, horas normalmente trabajadas y horas extras.

Se entrega la información sobre rotación de personal a la Asistente de Gerencia para la actualización de personal en la póliza con la compañía de seguros Ecuatoriano Suiza S. A.

Capacitación

Comprometidos con continuar con la capacitación del personal para disponer de un capital humano competitivo, se ha cumplido un programa de capacitación interna y externa en las distintas áreas de la Empresa.

Dispensario Médico de Malca.

Dentro de las actividades médicas y de Seguridad Industrial orientadas a proporcionar servicios de calidad y con calidez para quienes conforman Monterrey Azucarera Lojana y a la vez haciendo extensivo el servicio a las familias de empleados y trabajadores se realizaron:

Control de exámenes de laboratorio a los trabajadores que laboran en Fábrica para la obtención del permiso de funcionamiento. Se realizó campaña de Prevención del Cáncer con la participación de SOLCA de Loja.

Se realiza valoración preocupacional mediante examen físico y de laboratorio a los trabajadores que solicitan ingreso a laborar en la empresa.

Se realiza conformación de Brigadas de Socorro y se realiza Curso con la Defensa Civil de Primeros Auxilios y Manejo de Siniestros en el mes de Septiembre.

Realización de informes mensuales, semestrales y anuales de los pacientes que acuden al Dispensario de Malca Anexo al IESS . Además informes semanales con nómina de pacientes y patologías más frecuentes y informe anual a INEC.

Revisión y abastecimiento de Botiquines de Emergencia proporcionados por la empresa, 17 botiquines en total. Se realiza trámite de solicitud de medicamentos al Centro de Atención Ambulatoria del IESS, despacho de recetas de los pacientes con enfermedades crónicas .

Relaciones con la Comunidad

Malca viene prestando las facilidades para que instituciones educativas primarias, nivel medio y nivel superior, puedan conocer el proceso productivo de la empresa, mediante las pasantías y visitas.

Monterrey Azucarera Lojana a dado apertura para jóvenes estudiantes realicen su tesis es el caso de Biron Rafael Rogel Ramírez a quien se le autorizo realizar su trabajo de investigación en la Planta de Alcohol su proyecto de tesis fue "Diseño de un sistema de automatización para el proceso de fermentación, de la fábrica de alcohol de Ingenio Monterrey Azucarera Lojana C. A."

Trabajo Social.

En el siguiente informe detallo las actividades que se efectuaron durante el año 2011, en beneficio del trabajador, su familia y la comunidad.

EN EL AMBITO SOCIAL:

Orientación Familiar:

Se efectuó el seguimiento y la orientación en 15 casos de problemas personales, problemas psicológicos y desintegración familiar.

Visitas domiciliarias: Se realizaron 58 visitas domiciliarias por diferentes motivos, entre los que constan: Enfermedad, problemas personales y familiares

Entrevistas: Se efectuaron 189 entrevistas con trabajadores, ex trabajadores y familias, de MALCA y empresas afines por:

Problemas de salud

Problemas personales y familiares

Asesoramiento sobre procedimientos y requisitos para:

Efectuar trámites para la obtención de fondos de reserva

Hacer uso de los servicios que presta el Seguro por medio del Internet, a través de la clave personal.

Atención médica en el IESS

Jubilaciones, Cesantía

Subsidio de enfermedad y accidentes de trabajo

Préstamos IESS quirografarios e hipotecarios por Internet

Verificar aportes al IESS

Tiempo de servicio

Anticipo de funerales

Montepío

Atención médica en SOLCA, INNFA, Hospital Isidro Ayora, Jefatura de salud de Loja.

EN EL IESS:

♦ Tramité:

- Levantamiento de hipoteca
- El ingreso y la autorización de los datos de 40 cuentas bancarias.
- Subsidios por enfermedad
- Subsidio por accidente de trabajo
- Subsidios por maternidad
- Devolución de fondos de reserva para activos y jubilados, a través del Internet
- Seguros de cesantía
- Jubilaciones ordinarias por vejez
- Préstamos quirografarios a través del Internet
- Ampliaciones de datos para justificar pagos por aportes y préstamos.
- Anticipos de funerales
- Trámites de montepío
- Solicitudes y obtención de claves de los trabajadores, para hacer uso de los servicios del Seguro a través del Internet.
- Otorgué 118 historias laborales para atención médica tanto para el hospital como para el dispensario
- Cuentas individuales de aportes
- Cuentas individuales de préstamos
- Legalizaciones de certificados médicos e ingreso a historia laboral, para el cobro de subsidio de enfermedad. Además convalidar y avalizar por el director y médico cirujano en caso de ser atendidos en otras casas de salud.
- La obtención de turnos para atención médica en el hospital.
- La obtención de turnos para atención médica en el dispensario.
- Precalificación de solicitudes de préstamos hipotecarios a través de Internet.

Todas las actividades descritas en esta sección, son previa la recepción, análisis y preparación de documentos en el departamento de Trabajo Social de MALCA

ASPECTOS VARIOS Realicé:

- Comunicaciones dentro y fuera de la empresa: Oficios, solicitudes, certificaciones, renunciaciones, boletines de prensa, etc.
- El llenado de formularios de solicitudes de préstamo, en el Banco de Loja.
- Informe anual de actividades para el INEC.

- Oficios de renuncia de aportes
- Solicitudes para cancelación de préstamos por Internet
- 113 Gestiones extra institucionales.

Finalmente, debo indicar que esto es sólo una síntesis de las actividades de mayor importancia, que se realizaron en el departamento de Trabajo Social. Expreso mi compromiso de emprender nuevas acciones sociales, en el transcurso del año 2012, para afrontar la problemática del trabajador y sus familias.

Seguridad y Salud Ocupacional

Se implemento el Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional en el mes de Agosto, contratando un profesional en Seguridad, se tramito todo lo relacionado para renovación del nuevo Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Fundación "Alberto Hidalgo"

En la fundación actualmente se mantiene los servicios profesionales de odontología, medicina general, ginecología, laboratorio y enfermería; servicios dirigidos a los colaboradores y familiares del Grupo Monterrey en forma gratuita; además, se atiende con precios sumamente módicos a la comunidad del Cantón Catamayo.

Las tareas administrativas la realiza la Contadora con la supervisión de Jefe de Recursos Humanos y el Departamento Financiero.

Se trabaja en conjunto para coordinación de descuentos del personal y actualizar la base de datos de los empleados y trabajadores que laboran en MALCA para otorgar crédito de medicina y exámenes médicos.

INFORME DE LABORES 2011 DEPARTAMENTO LEGAL

I.- TRÁMITES JUDICIALES Y ADMINISTRATIVOS:

1.- Juicios Propuestos por ex Trabajadores.- En el 2011, se sustanciaron 4 JUICIOS propuestos por ex trabajadores: dos que se citaron en el 2009, 1 se citó en el 2010, y uno en el 2011. Dos juicios son ex zafreros (Juan Reyes y Bolívar Ochoa); otro es de un soldador (Diego Zaruma) asumido como directo a raíz del Mandato Constituyente # 8 que fue despedido; y, el último de un ex recogedor de caña que salió de la Empresa. Los juicios de los zafreros fueron resueltos a favor de la Empresa en definitiva instancia e interpusieron casación, uno de los cuales fue resuelto favorablemente en la Corte Constitucional, el otro no ha sido calificado aún pero, con el antecedente, estimo que seguirá la misma suerte.

El juicio de Diego Zaruma despedido intempestivamente fue resuelto en segunda instancia a favor de la Empresa e interpuso casación y está por resolverse; mandaron a pagar la indemnización sólo por el tiempo que laboró directamente en MALCA (1 año 10 meses), de la que debe descontarse lo que adeuda a la Empresa.

El juicio del recogedor está para audiencia preliminar fijada para finales de marzo de este año.

Los resultados de los juicios terminados son importantes, porque con los mismos es poco probable que aparezcan otros reclamos de ex trabajadores tercerizados de similares condiciones.

Las cuantías de los reclamos de estos 4 juicios superan los \$ 100,000.00, pero si se aceptan las demandas, en el peor de los casos debemos pagar \$ 30,000.00, aproximadamente.

2.- Juicio Contencioso Administrativo (Impugnación Multa).-

El Director Regional del Trabajo del Austro, como parte del proceso de revisión del cumplimiento del Mandato 8 (eliminación de tercerización), en un trámite que venía desde febrero del año 2008, el 4 de noviembre de 2008, emitió una Resolución en la que impuso a MALCA una multa de \$ 4,000.00 y dispuso además se asuma en forma "directa e indefinida" a todos los trabajadores de corte y campo.

De esta Resolución se interpuso Recurso de Apelación ante el Ministro de Trabajo quien lo aceptó parcialmente declarando nula la obligación de que sean asumidos los trabajadores y se mantuvo la multa los \$ 4,000.00.

El trámite de apelación, fue manejando por un Estudio Jurídico de Quito (Dr. Andrés Páez).

Por la multa que se mantuvo, se planteó la demanda de impugnación ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo de Loja, que lo resolvió aceptando la impugnación del acto y declarando nula la sanción. El Procurador del Estado interpuso casación y está por resolverse.

COMENTARIO: Se logró esta resolución a favor de la Empresa, por la gestión directa ante los Jueces, pues aquellos que resuelven contra el Estado son observados y hasta enjuiciados.

3.- Juicio Contencioso Administrativo (Vía a Chaquircuña).-

Fuimos notificados con la queja ante el Comisionado del Defensor del Pueblo por parte de moradores del barrio Chaquircuña, quienes solicitan paso por la Hacienda La Viña aduciendo que es un camino ancestral. El Defensor se pronunció y dispuso que el camino sea declarado de uso público, cuya Resolución fue impugnada en acción de protección que finalmente nos fue desfavorable, por lo que se planteó una acción de impugnación ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo, que está por resolverse, aspirando que sea favorable, caso contrario debemos seguir con la acción ante la Corte Nacional. El tema es importante porque al convertirse en camino público, los cultivos e infraestructura de dicha Hacienda quedan en inminente riesgo.

4.- Juicio Civil Contra ICASA:

La Empresa sostiene en la actualidad un Juicio Civil Ordinario contra la Compañía ICASA por arriendo de 5 hectáreas de ALAMALA; se fijó la cuantía en \$ 100,000.00. Se pidió y obtuvo la retención de maquinaria para asegurar el crédito. La deuda, según el Informe pericial, llega a los \$ 65,000.00 aproximadamente. Concluyó el término de prueba pero el Juez se inhibió y está por resolverse la competencia en la Corte Provincial de Justicia. Si no paga antes de sentencia, deberá esperar que la demanda sea aceptada y poder eventualmente rematar esa maquinaria para lograr cobrar la deuda.

5.- Juicios de Aguas: Canal MALCA 2 y MALCA 3.-

Se están sustanciando 3 juicios para renovación concesión del derecho de uso de aguas del río Guayabal: dos solicitados por el ex PREDESUR; y, uno por los hermanos Quinde Burneo.

En este tercer juicio, se está pidiendo la renovación de la concesión de las aguas de los canales MALCA 2 y MALCA 3, que están vencidos.

En los juicios planteados por PREDESUR se está defendiendo los derechos de la Compañía en demandas de agua de otros usuarios.

COMENTARIO: Se debe solicitar la renovación de algunas concesiones de agua que ya están vencidas (se está al día en el pago de las tasas). También debemos pensar en solicitar la concesión para uso industrial (Ingenio y Planta Hidroeléctrica, que no se ha pedido nunca), pero estas peticiones debe manejárselo con cuidado por las connotaciones que podría levantar en el Gobierno de la RC.

6.- Diligencia Preparatoria Inspección Judicial.-

Se desarrollo una INSPECCIÓN JUDICIAL planteada contra MALCA por la quema de caña en Malacatos al cosechar la caña de los hermanos Eguiguren, en la que finalmente se pagó una indemnización de \$ 2,500.00 a la Sra. Rosa María Bermeo por la quema de caña vecina y matas de guadua; se arregló el problema porque el mismo estaba rebasando al aspecto medioambiental, lo cual era mucho más perjudicial.

7.- Pago de Utilidades diferencia por determinación utilidades 2004.- La Dirección Regional del Trabajo, dispuso que la Compañía pague a sus trabajadores la re liquidación del 15% de las utilidades establecidas en el proceso de determinación de Impuesto a la Renta 2004 practicado por el Servicio de Rentas Internas (\$ 828,20). Este trámite se cumplió en forma oportuna e hicimos legalizar los roles de pago para evitar llamados de atención.

II.- SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA EMPRESA.-

Este también es un aspecto muy importante para el normal desenvolvimiento de la Compañía al que debemos darle mucha atención. Fue aprobada una ACTUALIZACIÓN al ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL inicial dispuesto por la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno Provincial de Loja, del que debemos presentar la Auditoría Anual Ambiental, la misma que fue contratada el 5 de julio de 2010, escogiendo la propuesta más económica (\$ 7,000.00 más IVA), pero lamentablemente no ha cumplido con los plazos y aspiramos no tener inconveniente con la Autoridad Ambiental. Ofreció cumplir con la presentación del borrador en esta semana.

COMENTARIO: Este es un tema que pasó a la responsabilidad del Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud recientemente contratado, porque el mismo desde el principio estuvo bajo la responsabilidad de RRHH, que nada tiene que ver con el asunto. Desde que salió el anterior Jefe de RRHH (Gerardo Ruano), no se ha hecho ningún seguimiento ni control a las medidas del PMA, lo que seguramente asomará como no conformidad en la Auditoría y en el Monitoreo que actualmente realiza personal de la DIMA del Gobierno Provincial de Loja. El técnico que se ha contratado se ocupará del tema medioambiental y de seguridad y salud en el trabajo de MALCA con lo que cumpliríamos dos temas que se nos están quedando.

III.- CONTRATOS VARIOS:

Se ha formalizado los contratos de COMPRAVENTA DE AZÚCAR con los distribuidores, con lo que se procura evitar la relación laboral de los estibadores y reforzar la parte legal en la relación mercantil para eventuales acciones por falta de pago.

Además se suscribió los contratos con la Administradora del HOTEL y con los responsables de COMEDORES para establecer que ellas no son empleadas de la Compañía, sino que brindan un servicio; este contrato es anual y se renovará para este año en los próximos días para el presente año.

De igual manera se firmó el Contrato para el servicio de SEGURIDAD Y GUARDIANÍA con una Compañía calificada para brindar ese tipo de actividades complementarias, en condiciones favorables para la Empresa pero dentro del marco legal, con lo que se evita una relación directa de esos trabajadores y se libera a la Compañía de eventuales riesgos que podrían devenir al utilizar armas de fuego en defensa de los derechos de la Empresa.

Renovación del Registro Sanitario del Azúcar Blanca.- Se tramitó y obtuvo la renovación del Registro Sanitario para el azúcar blanco de 50 kg, el que fue concedido el 7 de diciembre de 2011, # de Registro Sanitario # 7114-INHG-AN-12-11, para el plazo de 5 años, conforme a la normativa vigente.

Contrato Profesionales Médicos para Fundación.- Se firmó los respectivos contratos de servicios profesionales con el Odontólogo, Médico Pediatra, Ginecólogo, y Enfermera para la Fundación Alberto Hidalgo, con lo que se legaliza la relación con este personal para el servicio de salud que se brinda al Grupo de trabajadores de MALCA.

Renovación Calificación en el CONSEP.- Por utilizar productos químicos sujetos a control del CONSEP, debemos anualmente obtener una renovación de la Calificación en el Consejo de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas, la misma que se realizó en forma oportuna y contamos con la misma para este 2012.

Finalmente, existe un compromiso para firmarse un contrato de arriendo de la explanada de la casa de la Hacienda El Poroto de propiedad de MALCA a favor de la Compañía ANGOS E HIJOS CÍA. LTDA., para un año, a cambio de lo cual se nos ayudará en trabajos de infraestructura vial o se fijará un canon de arriendo.

IV.- CONTRATACIÓN Y FINIQUITO DE PERSONAL DE MALCA .-

1.- Revisión del 23 Contrato Colectivo.- En este acápite especial mención merece el trámite de revisión del Vigésimo Tercer Contrato Colectivo de Trabajo vigente entre MALCA y su Organización Sindical (CETMAL), el mismo que se lo realizó con fecha 28 de julio de 2011, lo que permitió mantener las buenas relaciones con los trabajadores, pues ellos se amparan mucho en su Organización sindical. En este aspecto se debe mencionar que por tratarse de una revisión de los temas económicos, fue la posición del anterior Gerente (Ing. Genaro Moreno), quien aceptó los planteamientos de los trabajadores.

2.- Legalización de Ingresos y Salidas de Personal.- Durante el 2011, todo el personal que ha ingresado a las Compañías, y que se me ha notificado por parte de los respectivos Jefes de Recursos Humanos, se ha elaborado el respectivo

Contrato de Trabajo, utilizando el tipo que mejor convenga a las Compañías, por el plazo de los mismos y por la actividad que desarrollan, procurando que no adquieran estabilidad sobre todo en MALCA. Para los trabajadores de temporada, por el volumen de los mismos, se ha elaborado un formato entregado al Jefe de RRHH para que imprima cambiando únicamente los nombres, con lo que se garantiza que al final de la temporada, o antes si es preciso, se pueda culminar la relación laboral en forma legal.

Respecto a los finiquitos, se ha prestado el apoyo necesario a RRHH de las compañías para que las mismas se realicen conforme lo exige la normativa legal. Últimamente, los finiquitos están realizándose en línea en el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), situación que exige que la información de nómina deba estar actualizada y al día en los pagos sobre todo de las remuneraciones adicionales para que el valor calculado por el sistema del MRL, sea el correcto y no sufra perjuicios la Compañía.

V.- AREAS MINERAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.- CESIÓN AREA MALCA 4.-

MALCA tiene 8 áreas mineras de materiales de construcción, todas las cuales están ubicadas en el cauce de los ríos Guayabal y Catamayo. Para poder mantener tales concesiones se ha cumplido las obligaciones constantes en la Ley, principalmente respecto al pago de patentes de conservación e informes de producción, tema éste que lo realizó el señor Edgar Arias, por ser quien tiene la concesión MALCA 4, en virtud de la cesión de derechos que se ha concretado.

Respecto al trámite de autorización para la cesión del área MALCA 4, se ha presentado la solicitud y está en curso dicha autorización que aspiramos se concrete en los próximos meses. Sobre esta cesión, el 19 de noviembre de 2010 se recibió el anticipo del pago de la cesión (\$ 75,000.00), previo la suscripción de un documento privado con el cesionario señor Edgar Arias porque no hay la autorización para hacerlo mediante escritura pública como lo exige la Ley. Adicionalmente, se firmó un documento por escritura pública con el señor Arias, para garantizar cualquier responsabilidad ambiental, técnica o económica que tenga MALCA hasta noviembre de 2010, y desde ahí en adelante responda el señor Arias, hasta que se obtenga la legalización de la cesión o transferencia de derechos mineros.

COMENTARIO: Debido a que la nueva Ley concede a los Municipios la facultad exclusiva para autorizar explotación de materiales pétreos en los cauces de los ríos y al no tener la intención MALCA de explotar, debe decidirse si se mantiene o no las concesiones restantes, porque comporta gastos de pago de patentes y otros que a lo mejor no sea conveniente.

VI.- INSPECCIÓN SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS A MALCA.-

1.- Un Grupo de accionistas han solicitado a la Intendencia de Compañías de Loja, se realice una inspección y se intervenga a la Compañía por supuestos abusos del otro Grupo. Luego de una reunión entre todos, presentaron un desistimiento de

dicha denuncia, pero la Superintendencia siguió con el asunto por incumplimiento de la implementación de las NIIF, cuestión que estamos atrasados de acuerdo al Cronograma establecido por la Entidad de Control.

COMENTARIO: Este hecho, coloca a MALCA en una situación de observación dirigida que causa cierto daño y desprestigio al adecuado manejo de la Empresa y que, finalmente, ocasionará inconvenientes societarios y desconfianza en la autoridad de control para lo que debemos procurar revertir los mismos.

2.- Reforma de Estatuto.- En cumplimiento de lo resuelto por la Junta General de Accionistas, mediante escritura pública de 27 de enero de 2011, se procedió a reformar el Estatuto Social de la Compañía, la misma que fue debidamente inscrita en el Registro Mercantil, con lo que se legalizó dicha reforma estatutaria.

VII.- TEMAS TRIBUTARIOS:

Reclamos Administrativos de Pago Indebido Renta e IVA.-

1.- A la Dirección Regional del Sur del SRI (Loja) se presentó los siguientes Reclamos Administrativos de Pago Indebido:

- Reclamo de Pago Indebido de Impuesto a la Renta por el año 2008 MALCA, el mismo que fue atendido el 11 de octubre de 2011 por el Servicio de Rentas Internas, la que ha aceptado parcialmente nuestro Reclamo. Reclamamos \$ 108.748.31 y nos devolvieron \$ 107.736.12, la diferencia, esto es \$ 1,012.19 no nos devolvieron porque los comprobantes de retención no cumplen los requisitos del Reglamento de Comprobantes de Venta y de Retención pues han sido emitidos antes de la fecha de autorización de impresión y de otro ejercicio.

2.- Reclamo pago de Patente Municipal.- El Municipio de Catamayo pretendió cobrar el Impuesto del 1.5 por mil sobre los ACTIVOS TOTALES de MALCA incluyendo los activos relacionados con la actividad agrícola; se hizo la gestión para que los mismos no sean considerados (de acuerdo al COOTAD están exentos los activos relacionados con la actividad AGROPECUARIA), con lo que se obtuvo una rebaja de casi \$ 12.000.00.

VIII.- LIBROS SOCIALES.-

Durante el 2011, se produjeron cambios en la participación accionaria tanto de MALCA, los mismos que se notificaron a la Superintendencia de Compañías y se registraron en los respectivos Libros sociales constando actualizadas las nóminas de la compañía.

IX.- CONTINGENTES PARA MALCA .-

- a) Se renovó el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como se procedió a nombrar el Comité de Seguridad y Salud en las dos Empresas, con lo que nos encontramos al día en este asunto, inclusive con la contratación del Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo; y,

Monterrey Azucarera Lojana C.A.

Departamento de Tecnología y Desarrollo

Informe Anual de Actividades 2011

Introducción:

El accionar del personal de T&D ha estado direccionado a la incorporación de nuevos procesos y tecnologías que facilitan el trabajo tanto de clientes internos como externos, aumentar la flexibilidad y la eficacia de la infraestructura y de las aplicaciones para respaldar los cambios continuos del negocio, manteniendo siempre una actitud diligente y creativa para definir las nuevas maneras de manejar los procesos de la Empresa con la tecnología y así obtener el mejor ROI en TI.

Con ello nuestro objetivo final es crear valor para la Empresa haciendo que los datos sean útiles y seguir buscando los caminos más rentables para que estos lleguen hasta el consumidor final.

Gracias a la disponibilidad de los programas fuente de todos los sistemas y a la experticia del personal de desarrollo, se ha venido haciendo los cambios solicitados por el departamento Financiero y Contable, para la adopción de las nuevas normas contables y financieras (NIIF's).

En general, durante el año 2011, en lo que respecta a la generación de Software e implementación de nuevas tecnologías, el departamento de Tecnología & Desarrollo presenta su informe de los avances logrados.

1. Evaluación de proyectos de desarrollo de software.

1.1. Módulo de Aprobación de Solicitudes y Órdenes de Compra

OBJETIVO: Facilitar el proceso de aprobación de solicitudes y órdenes de compra en el sistema de Compras.

ESTADO: En producción

Se desarrolló un nuevo módulo en Oracle Forms para la aprobación de Solicitudes y Órdenes de compra en serie, el mismo que permite verificar el costo histórico y proveedores a quienes se les compro los productos de la orden, además de verificar el saldo en inventario al momento de la aprobación.

1.2. Módulo cambio en número de factura ingresada por Compras

OBJETIVO: Agilizar el ingreso de los materiales que llegan sin factura al Almacén, para luego contablemente asignarle la factura correspondiente

ESTADO: En producción

Se desarrolló un nuevo módulo en Oracle Forms para que el usuario autorizado pueda ingresar a cambiar el número de factura ingresado en el manifiesto de recepción de compras y se refleje el cambio en la cuenta por pagar.

1.3. Cambios en procesos y reportes de Cartera Activa y Pasiva

OBJETIVO: Facilitar el proceso de revisión contable tanto para Contabilidad, Contraloría y Auditoría Externa

ESTADO: En producción

Se cambió la información que se intercambiaba en los sistemas de cartera activa y pasiva y la contabilidad general para que la búsqueda de documentación sea más ágil, además de los cambios en los reportes respectivos.

1.4. Módulo para generar la información de Ventas y anulaciones SRI

OBJETIVO: Facilitar el proceso de declaraciones mensuales en el anexo simplificado del SRI

ESTADO: En producción

Se desarrolló un nuevo módulo en Oracle Forms que exporta las ventas y anulaciones mensualmente al formato XML requerido por el servicio de rentas internas.

1.5. Cambios al sistema de Báscula

OBJETIVO: Obtener información del ingreso de caña por fecha de corte además de la fecha de ingreso al patio de caña

ESTADO: En producción

Se incrementó los campos respectivos a la estructura de la Base de datos, se realizó los cambios en pantallas de ingreso y la creación de los reportes necesarios por fecha de cosecha.

1.6. Cambios al sistema de RRHH

OBJETIVO: Incrementar la base de datos de empleados con información de cargas familiares para generar listados automáticos de provisiones sociales, subsidio familiar, utilidades, y beneficios de comisariato.

ESTADO: En producción

Se incrementó las tablas y campos respectivos a la estructura de la Base de datos, se desarrolló las nuevas pantallas de ingreso y procesos respectivos para obtener los reportes requeridos.

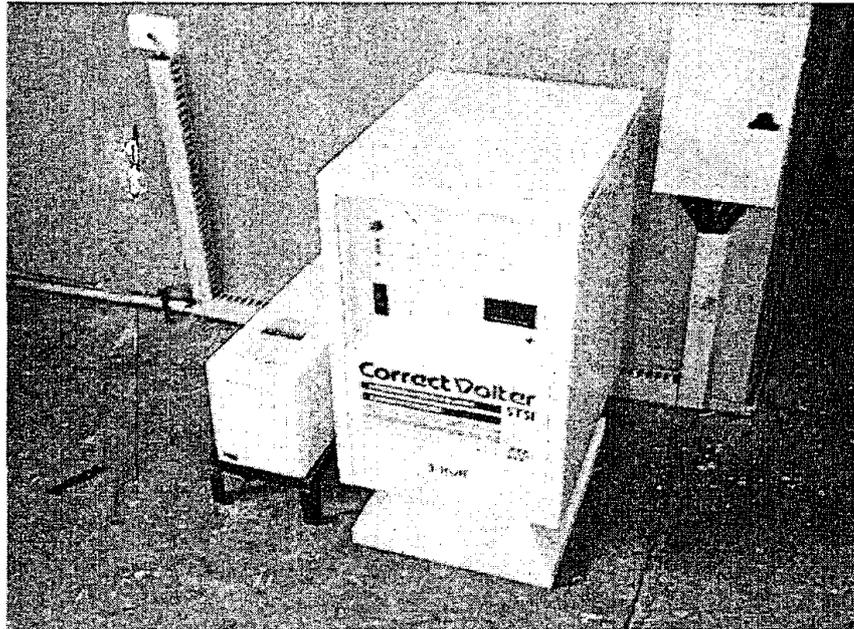
2. Mantenimiento de la Red de Cómputo y Equipos Electrónicos.

Durante el año 2011 se adquieren los siguientes equipos:

- En Enero se adquiere un servidor DELL Poweredge R710 para uso en la nueva base de datos de MALCA, para reemplazar al equipo que se instaló para el ambiente de pruebas NIFF.
- En Febrero se compra un computador notebook Dell Inspiron 15r para reemplazar al equipo del Jefe Financiero que cumplió cuatro años de uso y fue destinado para su uso del nuevo Jefe de Compras.
- En Agosto se adquiere dos computadores Notebook, el primero para reemplazar el equipo del Jefe de Ventas por disposición de Gerencia, el equipo anterior se reubicó para uso de la nueva Jefatura de Seguridad Ambiente y Salud Ocupacional; y, el segundo para uso del Jefe de Control de Calidad, en Fábrica; el equipo Desktop que se liberara en este caso, se reasignó a los Analistas de Laboratorio.
- Se implemento una red de tres computadores para el comisariato, los tres equipos están preparados para punto de facturación con su respectivo lector de código de barras y protegidos por un UPS.
- En Septiembre se pudo aprovechar la oportunidad recibir en Loja un curso de certificación en cableado estructurado, mismo que aprobó el Asistente de Mantenimiento Electrónico. Los conocimientos asimilados se

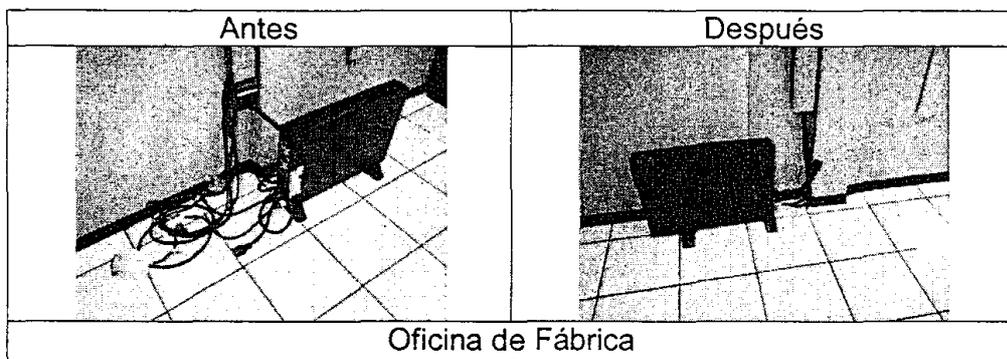
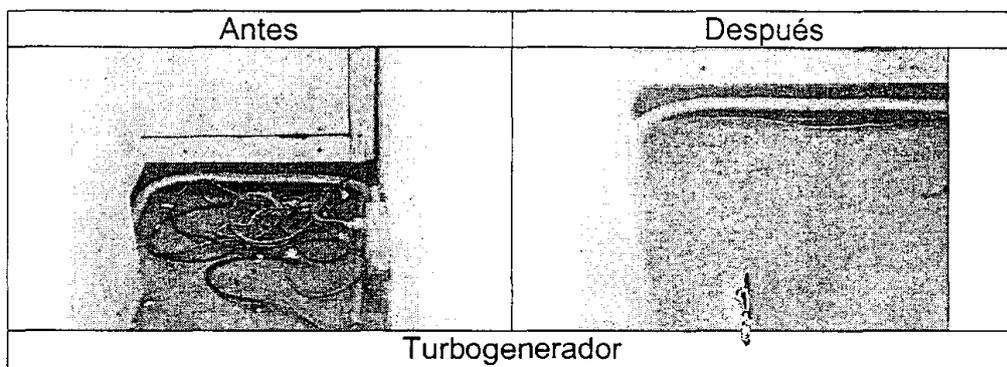
implementaron inmediatamente con el inicio del proyecto de renovación de cableado de la red de voz y datos.

- En este mismo mes se implementó la primera estación de protección para UPS en Almacén, lugar donde hasta esa fecha habían perecido cuatro equipos UPS con significativas pérdidas para la empresa por problemas en la calidad de la energía (ver foto).



ALMACEN – Sistema de Protección de UPS

- Se implementó protecciones y se reorganizo las acometidas eléctricas para equipo electrónico en las Secciones: Turbogenerador, Oficinas de fábrica y Taller Agrícola, donde también se habían reportado problemas eléctricos. Abajo se muestran claramente los beneficios de esta labor.



- Se implementó un pequeño taller de reparaciones electrónicas, dentro del mismo centro de cómputo, con la contribución del taller industrial y la compra del instrumental y herramientas básicas para esta finalidad.

3. Equipo electrónico de automatización, radio y comunicación

En Abril se renovaron los planes de telefonía celular de la compañía, un total de 222 líneas celulares que solicitaron 170 equipos con un descuento aproximado de USD \$8,900.00.

El equipo de radio comunicación se viene deteriorando por la intensidad de uso en las actividades de la empresa; se tiene previsto renovarlo en el 2012.

La central telefónica también ha resultado costosa de mantener debido a su obsolescencia (17 años de uso) y a los continuos daños que ha sufrido el cableado aéreo, sobre todo en el tramo que atiende a la Hacienda Monterrey; se tiene planificado renovarla a fines del 2012.

Los equipos de fotocopiado también vienen presentando problemas de funcionamiento, se tiene presupuestado implementar equipos multifunción de rango medio en las principales oficinas (Administración, almacén, campo y fábrica) para ya no depender de un solo equipo centralizado.

4. Estrategia de trabajo para 2012

Se ha venido evaluando continuamente alternativas para la renovación de los diferentes aspectos relacionados con las TIC's en el Grupo Monterrey, de lo cual se puede resumir:

- Software de Gestión

- o *Nuevo sistema ERP*: Se tiene evaluadas y cotizadas dos alternativas, Microsoft Dynamics AX y OpenBravo (ERP OpenSource); aun cuando esta decisión no ha sido resuelta a nivel de Directorio, se está preparando la infraestructura y personal para usar la segunda opción.
 - o *Uso de aplicaciones para agricultura de Precisión*: Se inició con la capacitación al personal que administrará estas herramientas.
 - o *Software de Desarrollo*: Se inició con la capacitación al personal de Sistemas para renovar las herramientas de desarrollo con miras a utilizar plataformas abiertas.
 - o *Software de Automatización y control*: Es necesario planificar el crecimiento ordenado de la implementación de soluciones de automatismo y controles automáticos en fábrica; algunos sistemas son ya obsoletos y muy difícilmente se puede conseguir soporte técnico y repuestos.
- *Software de Oficina*: Se planea adquirir un paquete de 10 licencias Office 2010 estándar, para mantener a los principales funcionarios y directivos actualizados con las tendencias mundiales de uso de aplicaciones de oficina.
 - *Software de Seguridad / Servidor de seguridad*: Actualmente se dispone de dos contratos de licenciamiento de aplicaciones de seguridad con representantes locales de los productos Kaspersky y ESET. Se tiene planificado unificar este licenciamiento y adquirir un equipo de seguridad adicional para los servidores centrales de la red (Firewall).
 - *Renovación de Hardware*:
 - o Renovar Cableado (Enlaces de Fibra óptica)
 - o PC's Obsoletas: 5
 - o Notebook por renovar: 4
 - o Servidores: 1
 - o Equipos multifunción: 3 (Laser color de rango medio)
 - o Central telefónica (Renovar con central IP)
 - o Equipos de radio-comunicación: 2 Base móvil / 5 handy
 - o Red Inalámbrica de cobertura en el valle
 - o PLC de automatización industrial obsoletos

5. Inventario de Hardware y Software.

Inventario de Hardware al 31-12-2011

Servidores

<i>TIPO</i>	<i>UND</i>
DELL POWEREDGE 2650	2
DELL POWEREDGE 2850	1
DELL POWEREDGE 2950	1
PREMIO TITAN P II 400	1
DELL POWEREDGE R710	1
Total general	6

Computadores de escritorio

<i>TIPO</i>	<i>UND</i>
AMD K6 500MHZ	1
CORE 2 DUO	2
P III 1GHZ	1
P IV 1.5 GHZ	1
P IV 1.7GHZ	1
P IV 2.0GHZ	1
P IV 2.4GHZ	1
P IV 2.66GHZ	1
P IV 2.8GHZ	18
P IV 3.0GHZ	5
P IV 3.2GHZ	2
QUAD CORE	1
VIA TECH 1GHZ	1
CELERON	4
DUAL CORE	12
Total general	52

Computadores portátiles

<i>TIPO</i>	<i>UND</i>
CELERON 743	1
CORE 2 DUO 1.83GHZ	4
P IV 2.8GHZ	2
CORE 2 DUO 2.2GHZ	1
CORE DUO 1.67GHZ	2
P IV 1.9GHZ	1
AMD TURION 64	2
P M 1.6GHZ	1
P M 1.73 GHZ	2
CORE 2 DUO 2.0 GHZ	4
CORE 2 DUO 2.53GHZ	1
AMD TURION 64X2	1
INTEL CORE I7	1
INTEL CORE I5	4
Total general	27

Impresoras

<i>TIPO</i>	<i>UND</i>
IMPRESORA INYECCION	9
IMPRESORA LASER	22
IMPRESORA MATRICIAL	15
MULTIFUNCION LASER	4
TRAZADOR GRAFICO	2
Total general	52

UPS

<i>CAPACIDAD</i>	<i>UND</i>
UPS DE 1.4 KVA	4
UPS DE 3 KVA	10
Total general	14

Radios

<i>TIPO</i>	<i>UND</i>
BASE FIJA	4
MOVIL	7
PORTATIL	17
Total general	28

Inventario de Software al 31-12-2011

NOMBRE	Total
ESET Smart Security 4.2	40
KASPERSKY INTERNET SECURITY	3
LOTUS SMART SUITE MILLENIUM	1
MICROSOFT OFFICE 2000 PROFESIONAL	1
MICROSOFT OFFICE 2003 BE OEM	5
MICROSOFT OFFICE 2007 SB OEM	14
MICROSOFT OFFICE 97 PROFESIONAL	1
MICROSOFT OFFICE SBE 2003 OEM	1
MICROSOFT OFFICE SBE 2003 with BCM	2
MICROSOFT OFFICE XP PROFES. OEM	1
MICROSOFT OFFICE XP SBE OEM	11
MICROSOFT WINDOWS 2000 PROFESIONAL	1
MICROSOFT WINDOWS 95	23
MICROSOFT WINDOWS '98	1
MICROSOFT WINDOWS '98 OEM	6
MICROSOFT WINDOWS NT	1
MICROSOFT WINDOWS VISTA HOME	9
MICROSOFT WINDOWS XP HOME OEM	2
MICROSOFT WINDOWS XP PROFES. OEM	44
MICROSOFT WINDOWS 7 HOME PREMIUM	4
MICROSOFT WINDOWS 7 PRO	2
NUCLEO ADMINISTRATIVO FINANCIERO	14
ORACLE INTERNET DEVELOPER SUITE	1
ORACLE DATABASE	14

RED NOVELL NETWARE 5.0	1
SYMANTEC ANTIVIRUS CORPORATE EDITION	25
TMAX 2000 PLUS	1
TOTAL MANAGEMENT PRODUCTION	14
INFOSTAT	2
VISUAL FOX 6.0	1