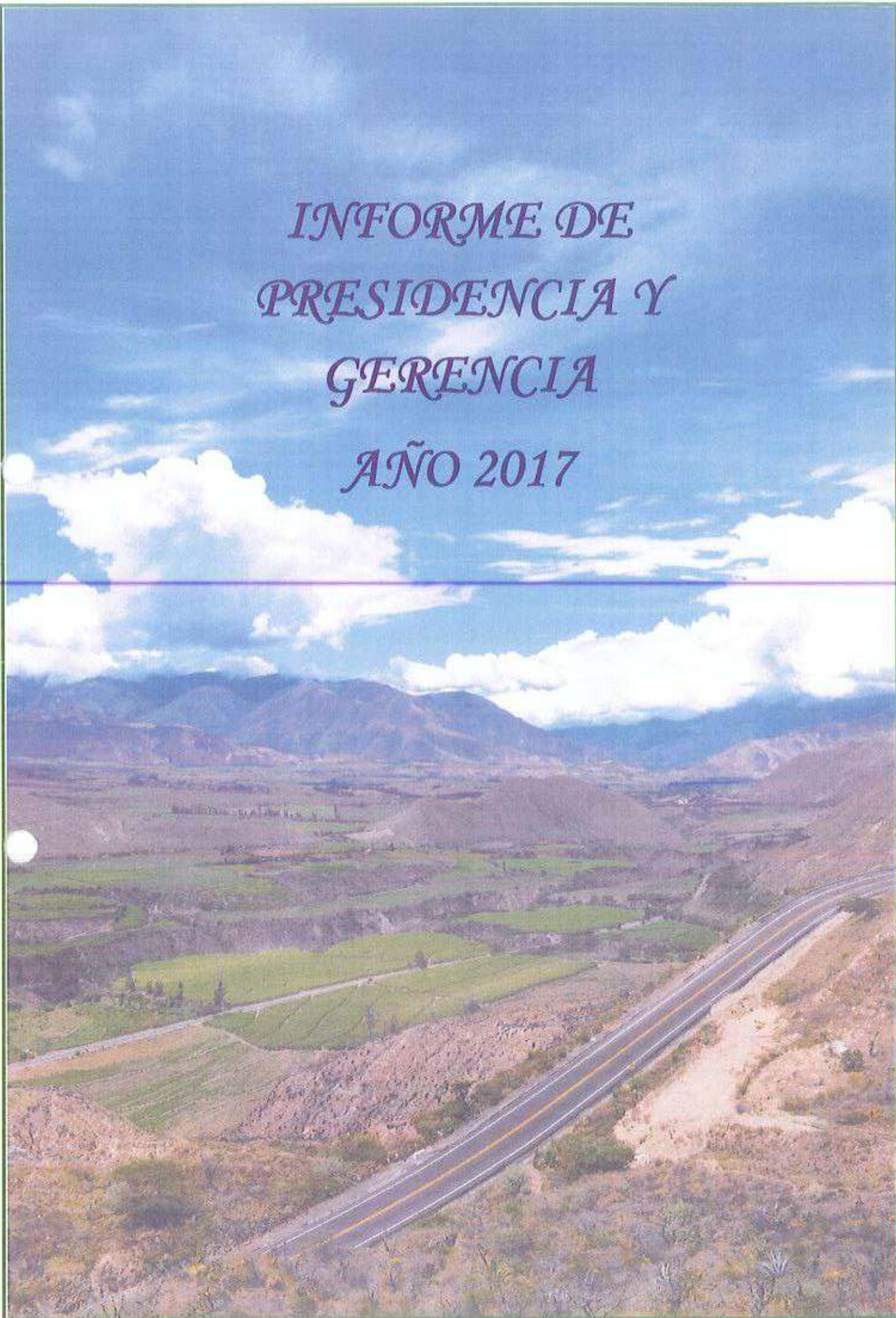
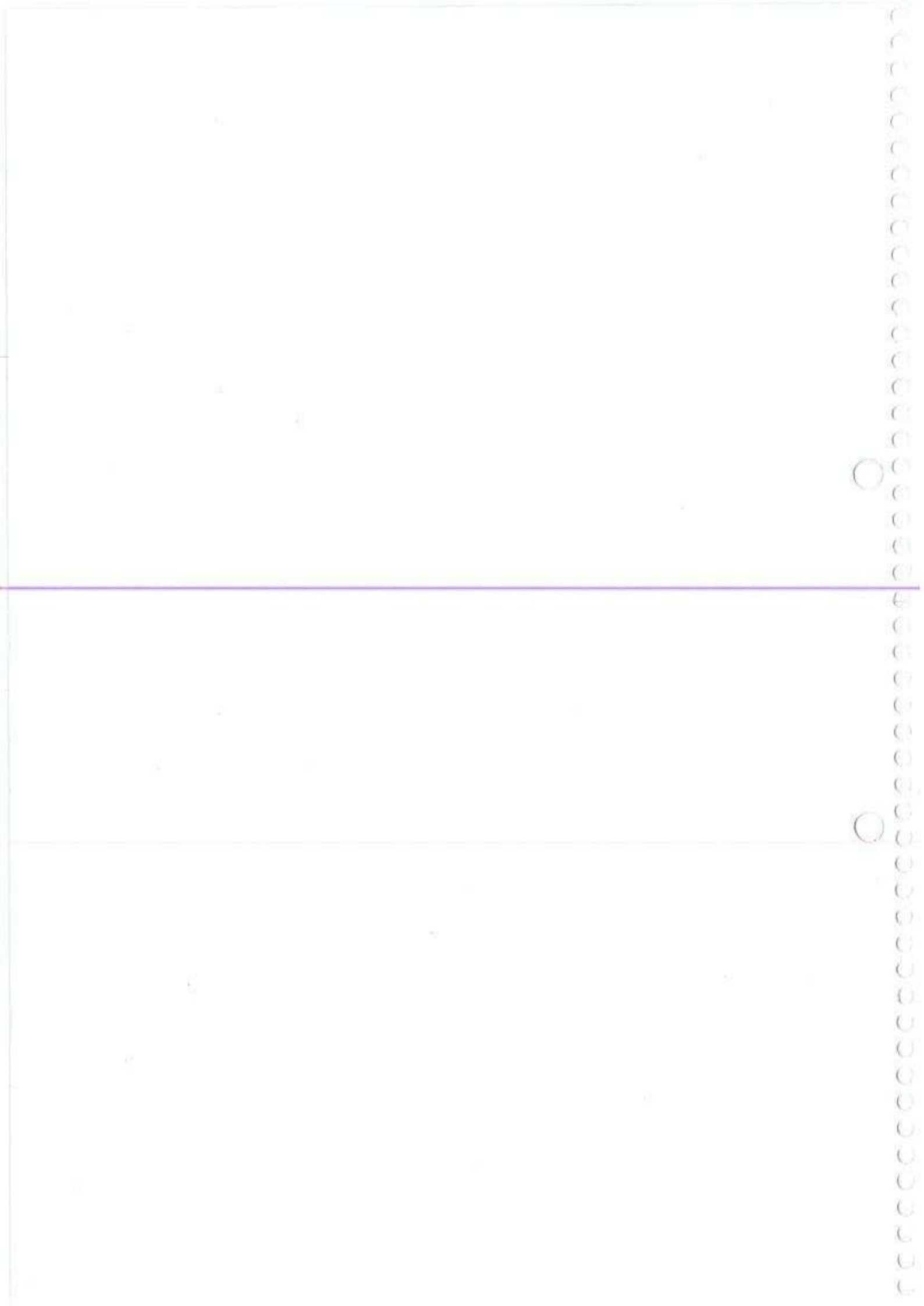


*INFORME DE
PRESIDENCIA Y
GERENCIA
AÑO 2017*







Estimados señores y señoras accionistas:

La Presidencia y Gerencia General del Ingenio Azucarero del Norte, tienen el agrado de dar a conocer a ustedes la memoria y los estados financieros consolidados correspondientes al ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2016.



La economía mundial mantuvo durante 2016 un crecimiento similar al del año anterior. Según el FMI, la tasa estimada de crecimiento fue del 3,1%. Este resultado se debe básicamente a una disminución de la actividad económica estadounidense durante el primer semestre, un crecimiento macro en la zona del euro del 1,7% y una desaceleración de la tasa de crecimiento de China, que se ubica en un 6,7%.



Los factores macroeconómicos mundiales, como la volatilidad financiera, la revaluación del dólar, la incertidumbre por la desaceleración económica en China y, sobre todo, la fuerte afectación de los precios del crudo, generaron un escenario complejo para el país en el 2016. De acuerdo con la CEPAL, el PIB se contrajo en este año cerca del 2%. Las autoridades económicas ecuatorianas evitaron una mayor caída, mediante un agresivo endeudamiento externo y recurriendo inesperadamente a las reservas monetarias del país, una situación que se agravó con los efectos económicos y sociales que dejó el movimiento sísmico de 7,8 grados ocurrido el pasado 16 de abril en Manabí y Esmeraldas.

Para hacer frente a esta tragedia natural el Gobierno incorporó algunas medidas transitorias, principalmente de carácter tributario como el incremento del IVA y la Ley Orgánica de Solidaridad y de Corresponsabilidad Ciudadana para la Reconstrucción y Reactivación de las Zonas Afectadas por el Terremoto, que demandó una contribución adicional sobre la remuneración individual de los trabajadores y sobre las utilidades empresariales.



A pesar de los difíciles retos económicos, el Ingenio Azucarero del Norte mantuvo sus estrategias empresariales para superar la crisis y sostuvo su posición frente al mercado azucarero, logrando dar cumplimiento a sus objetivos y metas, preservando la solidez y economía de la compañía.

Ecuador registró una inflación anual de 1,12% en el 2016, menor que el 3,38% del 2015 y el 3.3% presupuestado, según el reporte del Índice de Precios al Consumidor (IPC), publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).



El Directorio y la Administración del Ingenio Azucarero del Norte permanecieron enfocados en el crecimiento y en la creación de valor económico y social. Los Directores son profesionales con amplia experiencia en el manejo empresarial y en la línea del negocio, esto les da un profundo conocimiento de los retos y oportunidades que enfrentamos, así como de la cultura y valores que soportan a nuestra compañía.

El Directorio y la Administración trabajan en las mejores prácticas corporativas, enfocados en la calidad, precisión, confiabilidad y transparencia de la información financiera y los más elevados estándares éticos, asegurando el crecimiento de manera sostenible, con el apoyo de todo del conglomerado que conforma la empresa.

En el año 2016 se realizaron 12 reuniones de Directorio y 3 de Junta General de Accionistas, así:

JUNTAS GENERALES AÑO 2016		
JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS	15/06/2016	Informe de Presidencia y Gerencia, aprobación de Balances y Estado de Resultados del Ejercicio Económico 2015
JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS	05/07/2016	Autorización para que el IANCEM inscriba sus acciones en el Catastro Público de Mercado de Valores y en las Bolsas de Valores.
JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS	29/11/2016	Aprobación de la reclasificación de Terrenos a Propiedades de Inversión y Cambio de Política Contable de Adopción de NIIF por primera vez.

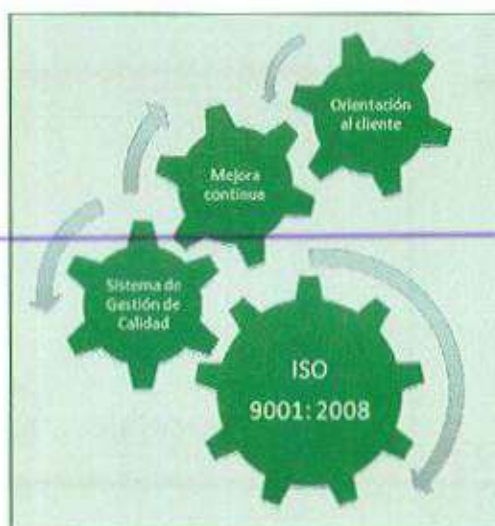
Se ha dado cumplimiento a todas las resoluciones de estos entes regulatorios. Entre las actividades más sobresaliente tenemos:



CERTIFICACIÓN ISO

El Ingenio Azucarero Del Norte posee en la actualidad la certificación ISO 9001:2008, proceso de Gestión de la Calidad que fuera recertificado en el año 2013.

El Certificado de Calidad acredita que nuestra empresa cumple con la normativa vigente en la elaboración de azúcar, lo que constituye un distintivo de garantía de calidad y seguridad de inocuidad frente a los clientes, además de un mensaje de prestigio para el mercado azucarero tanto nacional como internacional.



Internamente en la empresa, la certificación ISO, implica la pertenencia a un sistema de gestión de calidad, que establece herramientas y procedimientos de necesario cumplimiento para garantizar la calidad de nuestro producto final y es punto de referencia para una constante evaluación y para la aplicación del mecanismo de mejora continua de los procesos.

CERTIFICACIÓN: BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM).



Las Buenas Prácticas de Manufactura se enfocan en las condiciones y requerimientos de higiene que son indispensables para la elaboración, almacenamiento y distribución de

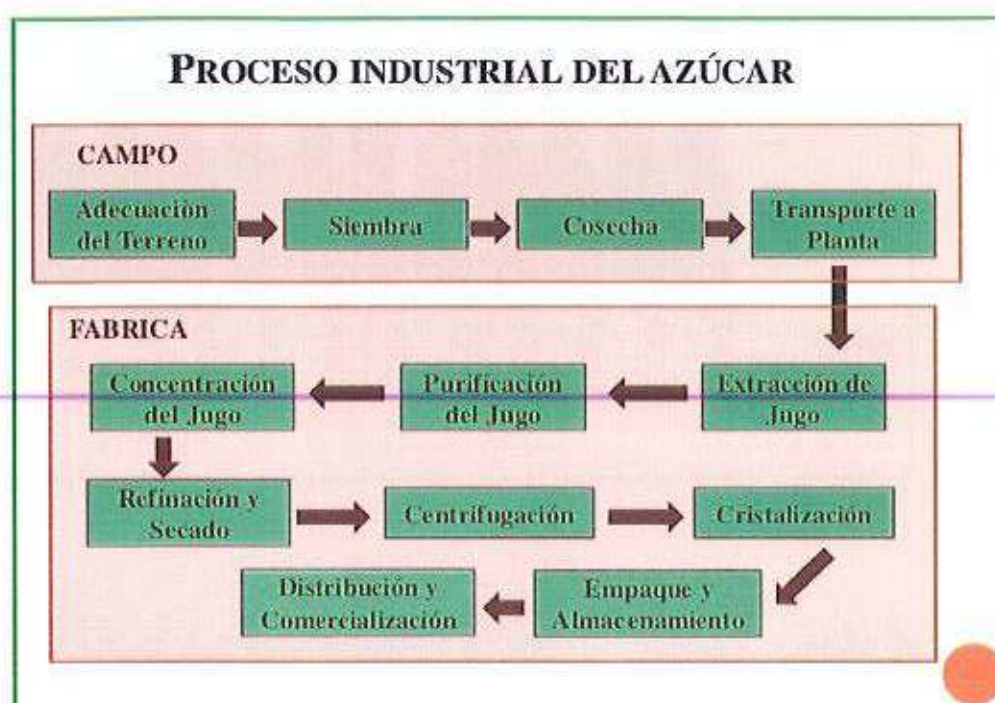


alimentos aptos y seguros para el consumo humano. El Ingenio Azucarero del Norte tiene el orgullo de certificar Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en el mes de diciembre de 2016.

Es mérito de todos los trabajadores, incorporar y mantener la disciplina exigida por las BPM's, con el ánimo de mejorar los procesos y conseguir una producción inocua que contribuya al incremento de la satisfacción de los clientes.



La Certificación involucra en forma conjunta a las materias primas y a la forma de operar de la empresa, tomando en cuenta la estructura de la compañía, el personal, la higiene, el almacenamiento y el transporte, tanto para las materias primas como para el producto final, verificando además los controles de los procesos y su respectiva documentación.



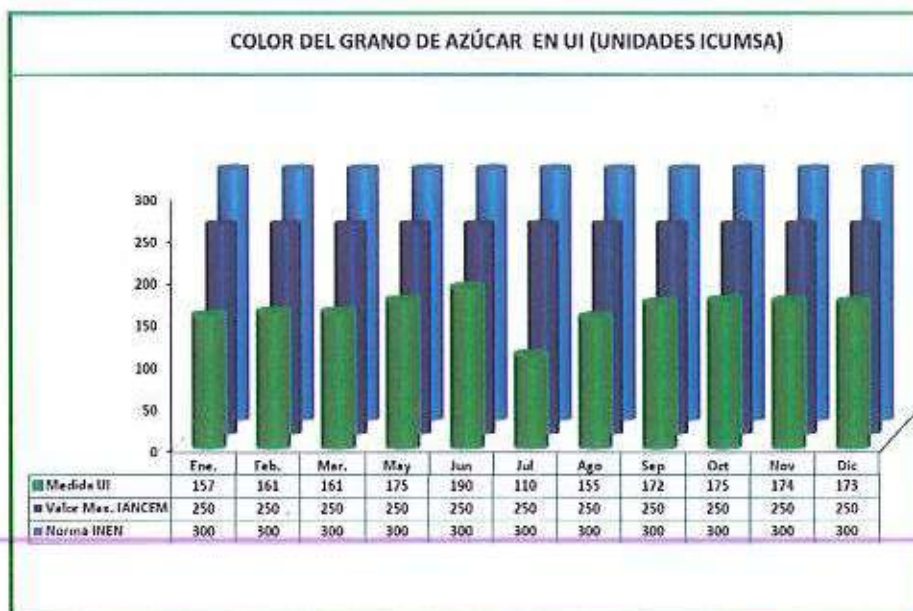
El cumplimiento del programa anual de molienda y la ejecución de las inversiones establecidas para el crecimiento tecnológico y mejora en cada uno de los procesos de la elaboración de azúcar fue el enfoque principal del área técnica en el año 2016.

En el área industrial se han efectuado mejoras en equipos y procesos, implementando tecnologías modernas y realizado inversiones en sistemas de control automático en los procesos y operaciones claves, así como en los de soporte a la gestión. Estos avances contribuyen a incrementar la efectividad en toda la operación, desde la extracción de jugo de la caña hasta el envasado de los productos finales.

Se da especial importancia a la planificación para el proceso productivo, a fin de lograr los objetivos propuestos, para incrementar el nivel de satisfacción del cliente, con perspectiva en la calidad del azúcar, la cual es óptima en relación a las 300 unidades Icumsa (UI), establecidas en la Norma INEN que sobrepasa los 250 UI definido como



valor máximo por el IANCEM. En el año 2016 obtuvimos un promedio anual de 164 UI en el color del grano de azúcar.



HISTÓRICO DE MOLIENDA, PRODUCCIÓN AZÚCAR Y RENDIMIENTO





En el gráfico "HISTORICO DE MOLIENDA, PRODUCCIÓN DE AZÚCAR Y RENDIMIENTO EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS" podemos observar la mejora que año tras año ha desarrollado el proceso productivo del Ingenio. Comparando la molienda del año 2016 en relación al año 2015, tenemos un decremento del 0.53%, con una molienda de 299.256 toneladas de caña; 1.603 toneladas menos que el año anterior. Los mejores años de producción del Ingenio son el 2011, 2015 y 2016, en relación al año 2015 tenemos un decremento del 4.79%, que puede atribuirse a un grave siniestro que tuvimos con el turbo generador NG, el cual será analizado más adelante.



En cuanto a la molienda tenemos una ejecución del 98,24% frente a la programación anual; un decremento del 1.76%.



Respecto al rendimiento, en el año 2016 se obtuvo 101.37 kilogramos de azúcar por tonelada de caña, el 4.28% menos que el año 2015. El programa de molienda para el año 2016 fue el siguiente:



PROGRAMACIÓN DE MOLIENDA AÑO 2016			REAL 2016
Caña para molienda	304.619	Toneladas	299.256
Producción de azúcar	651.881	Sacos de 50 Kg.	606.702
Rendimiento azúcar	107,00	Kilos por Ton/caña	101,37
Producción melaza	11.447.419	Kilos por Ton/caña	11.656.846
Rendimiento melaza	37,58	Kilos por ton/caña	38,95

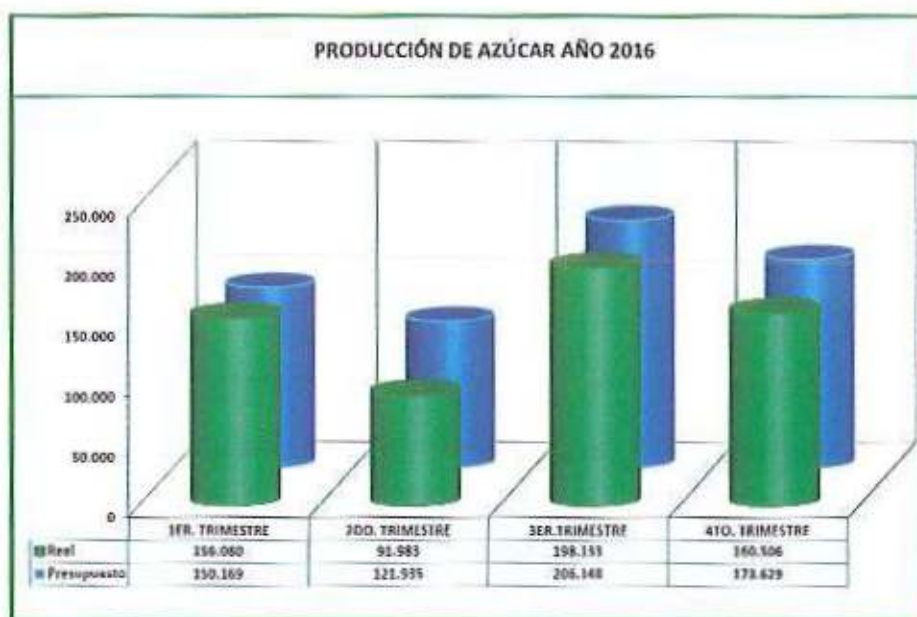
Se realiza la reparación mayor (Interzafra), del 24 de marzo hasta el 18 de mayo de 2016.



En cuanto a la molienda tenemos una ejecución del 98,24% frente a la programación anual; un decremento del 1.76%.



En este año se molieron 299.256 toneladas de caña; 5.362.18 toneladas menos de caña molida, conforme al presupuesto. La planta tiene mayor capacidad de molienda, pero no hubo disponibilidad de materia prima, en la actualidad estamos cosechando la caña en una edad promedio de 19,39 meses.



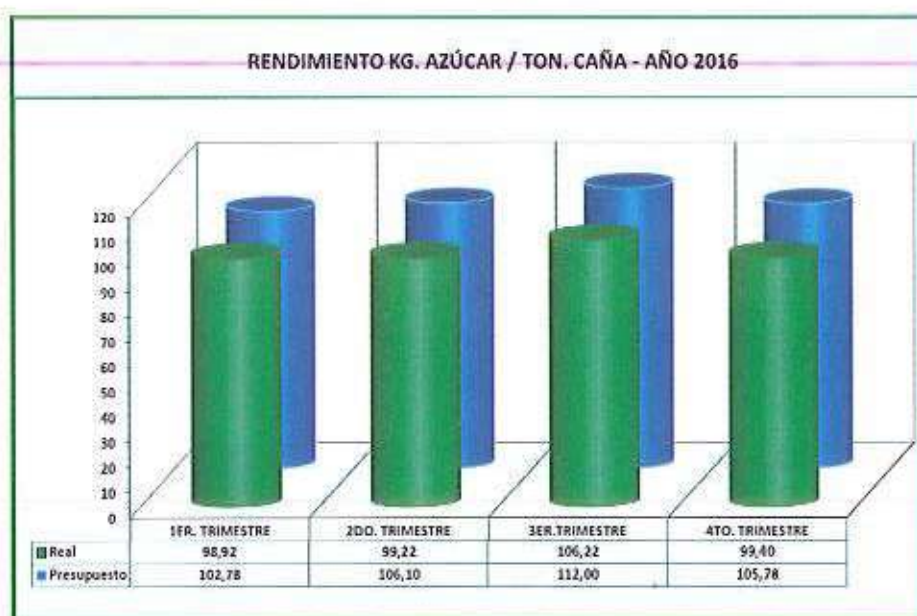
La producción de azúcar del año 2016 es de 606.702 sacos de 50 Kg, con una ejecución presupuestaria del 93,07%, una reducción del 6,93% con relación a la programación anual; es decir, 45.179 sacos de 50 Kg menos en la producción.





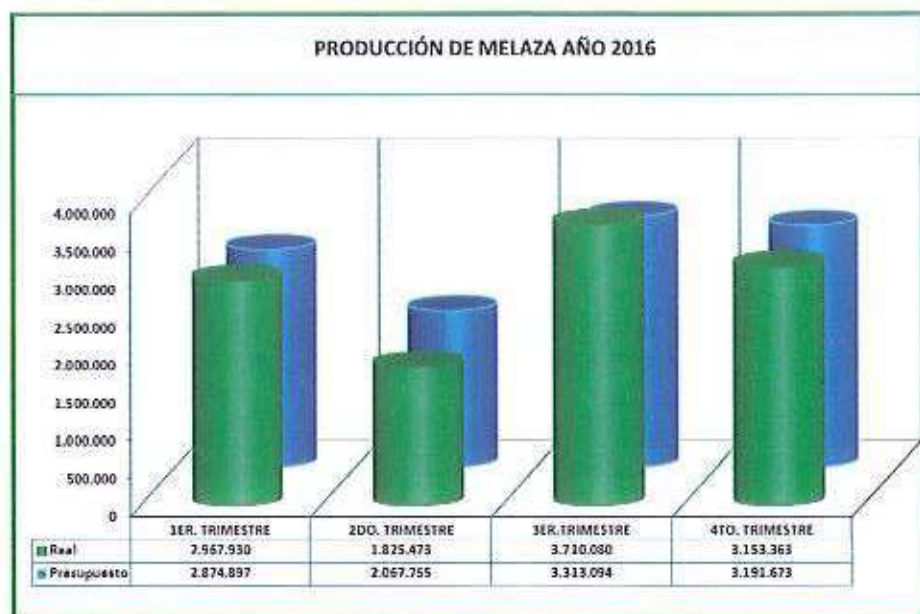
A continuación el envase de azúcar por presentaciones:

SACOS ENVASADOS POR PRESENTACIONES AÑO 2016	
PRESENTACIONES	SACOS
50 Kg. Funda papel	296.257
50 Kg. Industriales	281.291
40 Kg.	6.160
2 Kg.	13.149
1 Kg.	7948
1 Libra	3.771

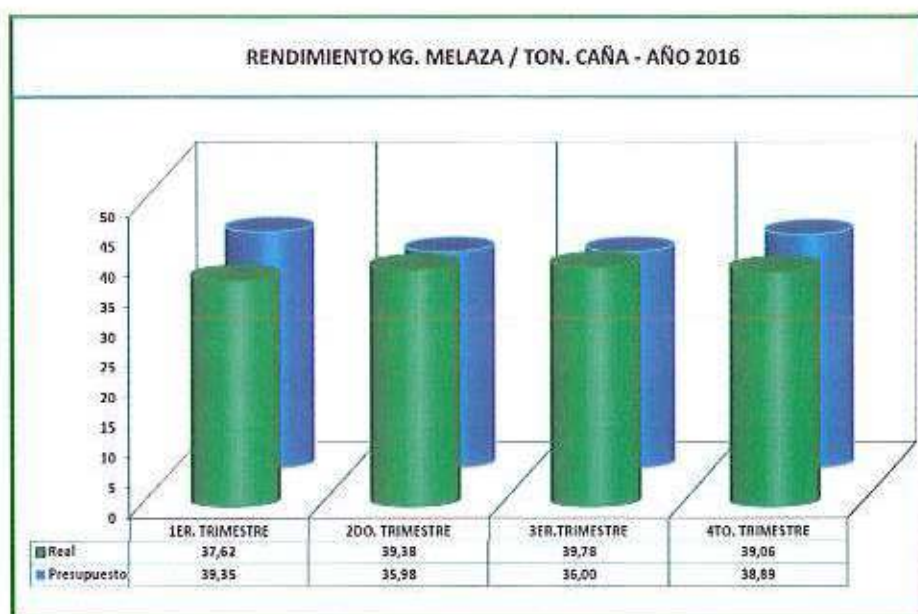


En el rendimiento del azúcar tenemos un cumplimiento del 94,74%, una disminución del 5.26% con relación al presupuesto. El año 2016 tenemos un rendimiento de 101,37% frente al 107.00% del plan de molienda programado.

Es imperativo mejorar y ampliar los cultivos, tanto de cañicultores particulares como de coproducción, Tababuela y San Víctor, para contar con materia prima suficiente y de buena calidad, de donde se pueda obtener un porcentaje óptimo de sacarosa para el procesamiento del azúcar.



En el año 2016 se produjeron 11'656.846 kilos de melaza, con un rendimiento de 38.95 kilos por tonelada de caña. El rendimiento presupuestado fue de 37,58.



ANÁLISIS DE PÉRDIDAS DE SACAROSA, SUBPRODUCTOS - INDETERMINADOS

La sacarosa del año 2016 es de 13,374%. En función de visualizar el impacto de cada una de las pérdidas se presenta el siguiente gráfico:



PERDIDAS EN SACAROSA	
Pérdidas en bagazo	0,926
Pérdidas en melaza	1,44
Pérdidas en Cachaza	0,236
Pérdidas en indeterminados	0,681
Invertidos en jugo mixto	0,465
Total Pérdidas	3,748
Obtenidos en azúcar	9,626
TOTAL SACAROSA	13,374

ANÁLISIS DE PÉRDIDAS EN INDETERMINADOS

Se revisaron las áreas de mayor impacto en pérdidas indeterminadas, que son las siguientes:



Pérdidas de sacarosa en patio:

Son aquellas que por deterioro de la caña que es ingresada desde los canteros, se genera por el tiempo que la materia prima permanece en esta área. Estamos trabajando en una coordinación continua con campo, con el fin de obtener la menor cantidad de caña que permanezca en campo. Este indicador se lo está monitoreando diariamente.

Pérdidas de sacarosa en molinos por efectos de la descomposición de la sacarosa debido a la proliferación de bacterias:

Se está realizando un mejor control en la sanitización de esta área y la adición de bactericidas en los puntos recomendados por nuestros proveedores. También hemos logrado importantes mejoras en este proceso.

Pérdidas de sacarosa en la sulfitación y alcalización:

Se implementan nuevos sistemas de sulfitación tipo Jet que evita bajar el PH del jugo, con una mejor incorporación de sulfitos y una menor caída de PH, lo que evita el deterioro de la sacarosa.



Se ha emprendido una campaña para eliminar la pérdida de sacarosa en bombas y reboso en tanques de materiales y se están monitoreando diariamente.

Las actividades mencionadas ya han resultado en una mayor recuperación de sacarosa en la planta, beneficiando la productividad.

También se está evaluando cuales son las causas de las pérdidas que aún no se encuentran identificadas para emprender actividades que mitiguen o eliminen las mismas.

ANÁLISIS DE TIEMPOS PERDIDOS:

El total de horas perdidas del 2016 es de 1.501,93, que corresponde al 22.55% de las 6.662 horas de molienda del año, el presupuesto fue del 16%, de las 6.260 horas programadas para molienda; es decir, 1.001.60 horas.

HORAS PERDIDAS TOTALES INGENIO	
DESCRIPCIÓN	HORAS 2016
TOTAL HORAS AÑO	6.662
HORAS DE MOLIENDA EFECTIVAS	5.160,07
HORAS PERDIDAS	1.501,93
PORCENTAJE	22,55%



ANÁLISIS HORAS PERDIDAS FÁBRICA	
DESCRIPCIÓN	HORAS 2016
TOTAL HORAS PERDIDAS MOLIENDA	1501,93
HORAS PERDIDAS POR CAMPO	45,90
FÁBRICA	1.456,03
%	21,86%

Del total de perdidas el 21.86 % se producen en la fábrica y el 0.69% en el campo. El departamento de mantenimiento mecánico es un área de mucha importancia en el engranaje del proceso productivo de la planta industrial, vital para la preservación de los equipos y la óptima operatividad de los mismos, que asegure la continuidad de la molienda y el procesamiento continuo de la azúcar blanca.



Entre las actividades más destacadas de mantenimiento en el año 2016 tenemos:



Personal mantenimiento: Contratación de personal calificado en reemplazo del personal que por diversas circunstancias salen de la empresa, se coordina además la capacitación sobre lubricación, buenas prácticas de manufactura y seguridad industrial.

Contrato de servicio externo: - Con el apoyo de un analizador de vibraciones, se revisa cada mes, el registro de las condiciones de funcionamiento de los equipos dinámicos, para programar las reparaciones necesarias de manera oportuna.

Indicadores de mantenimiento mecánico: Se presupuestó que los paros por daños de maquinaria no debían superar el **2,8%** de las horas perdidas y se llegó a **2,9%** horas. Se cumple con el promedio anual planificado, el índice se ubica sobre el promedio planificado, en enero y febrero por daños en los tubos del rotor del caldero FIVES, el daño del ventilador de tiro inducido del caldero Dallas, y por problemas en el transportador de bagazo por retornos.

Tiempos perdidos: Hay que destacar que el indicador de tiempo perdido por no disponibilidad de la maquinaria para moler ha venido disminuyendo, conforme al histórico de los últimos diez años, según el siguiente cuadro:



Año	Planificado (% tp)	Real (% tp)
2007	8,85 %	9,21 %
2008	7,85 %	11,81 %
2009	6,8 %	5,84 %
2010	6,3 %	3,27 %
2011	5,3%	5,01%
2012	4,6%	3,40%
2013	3,8%	3,99%
2014	3,6%	2,33%
2015	3,1%	2,55%
2016	2,8%	2,89%

Interzafra abril - mayo 2016

En el mes de abril se realiza la Interzafra según lo programado para esta reparación, se cumplen todas las actividades planificadas.

A continuación se mencionan algunos de los trabajos más importantes realizados en la Interzafra 2016:

- Cambio de masas, cojinetes y engranajes en molinos.
- Se realiza la reparación de la desfibradora, picadora, transportador de caña y conductores intermedios.
- Se construyen y ubican nuevo reductores en los cristalizadores.
- Se realiza la reparación general de bombas, reductores; reparación integra de la estructura de la torre de enfriamiento; reparación de columnas de sulfitación y clarificador de jugo.
- En el tacho primero se cambia la parte cónica del techo de hierro negro a inoxidable; y se realiza la reparación de los calentadores.
- Recubrimiento con acero inoxidable a los cristalizadores 1, 2 y 3.



Aporte para mejoras de rendimiento y calidad: Hay que hacer énfasis en el aporte brindado por el departamento de mantenimiento para el incremento del rendimiento y el mejoramiento de la calidad del azúcar, en éste sentido se realizan las siguientes actividades:

- a. Reparación de tacho cuarto, descarga directa.
- b. Recubrir y tapar equipos con planchas inoxidables.
- c. Ubicar canales de descarga de masa y realizar cambio de material a inoxidable.



- d. Ubicar bombas de cavidad progresiva para disminuir perdidas y enviar mieles y semilla con la viscosidad variable y el flujo que el proceso requiera.
- e. Organización más adecuada de bombas de mieles, magma y arreglo de piso bajo centrifugas continuas.

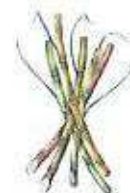
El área eléctrica al igual que las otras áreas de la planta industrial es de vital importancia y uno de los engranajes relevantes en el sistema productivo del Ingenio. Este departamento con personal comprometido con los objetivos y metas de la empresa tiene como procesos:

- La generación de energía para la planta industrial y otras áreas.
- El mantenimiento eléctrico de todo el Ingenio.
- La operación del automatismo de molinos.
- El manejo del área de instrumentación, aire comprimido y montaje eléctrico de proyectos de ampliación e inversión del ingenio.

ACTIVIDADES REALIZADAS: Entre las actividades más importantes realizadas en el año 2016 por esta área tenemos:



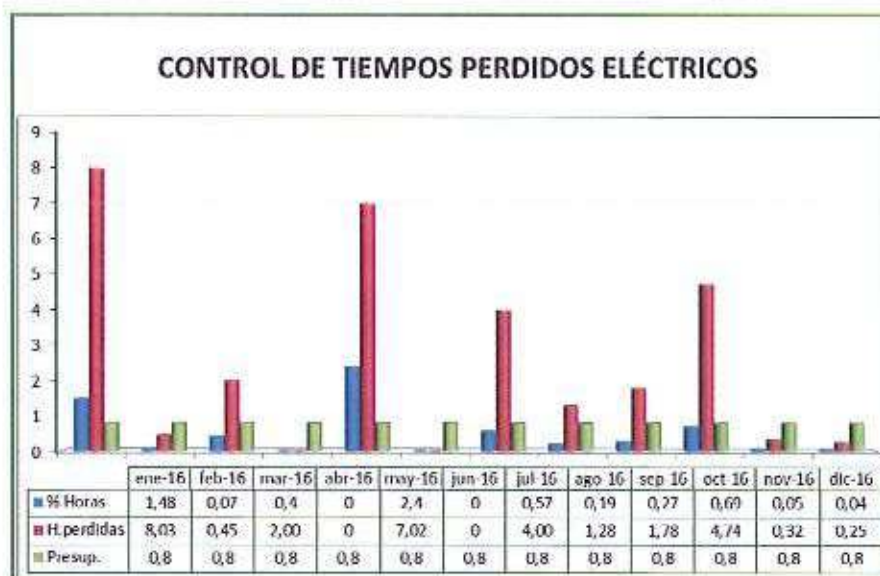
- Cambio de centro de carga del armario clarificador de jugo, compresor, transformador de servicio para Báscula cañera hacia el armario #7.
- Instalación de motor de 900 rpm para de tiro inducido caldero Dallas
- Instalación y pruebas de sensor de pH de meladura.
- Acondicionamiento y cambio de motor de 30 hp para ventilador de torre de enfriamiento tacho #4.
- Instalación de transformador reparado de 500 KVA para energía de Emelnorte.
- Se realizan pruebas de aislamiento de generador Gevisa por parte de Aflomotors.
- Instalación de variadores de cosedora Fischbein en envase #1
- Instalación de filtro duplo HDA para aceite control de CPC Instalación de acometida y circuitos de control de variador de agitador de cal para piscinas de tratamiento
- Cambio de centro de carga de motor de sinfín de ceniza inclinado hacia CCM Fives por desmontaje de armario # 13 en el sector de entrada a bagacera.
- Cambio de medidores TP y TC en la cámara de transformación de Emelnorte
- Cambio de centro de carga en voltaje de media tensión para CCM molinos
- Desmontaje de generador #3 por daño en el eje del rotor.



- Habilitación de banco de condensadores de 400 KVAR para energía de Emelnorte.
- Instalación armario de control para motores de cristalizadores.
- Instalación de variador de motor de elevación grúa Hilo.

TIEMPOS PERDIDOS:

CONTROL DE TIEMPOS PERDIDOS ELÉCTRICOS					
MES/AÑO	H.perdidas	Horas Efec.	% Horas	Presup.	OBSERVACIONES
ene-16	8,03	542	1,48	0,8	Molinos Dedini
feb-16	0,45	638	0,07	0,8	PLC control Molinos Dedini
mar-16	2,00	501	0,4	0,8	Compuerta general Calderos
abr-16	0	0	0	0,8	Interzafra
may-16	7,02	292	2,4	0,8	Esparcidor molinos Dedini
jun-16	0	0	0	0,8	No hay tiempo perdido por causa elect.
jul-16	4,00	707	0,57	0,8	Pruebas motor tiro inducido Dallas
ago-16	1,28	662	0,19	0,8	Valvula Ingreso de agua caldero
sep-16	1,78	668	0,27	0,8	Motor bomba jugo encalado
oct-16	4,74	686	0,69	0,8	Motor TB5
nov-16	0,32	649	0,05	0,8	Desconexión transformador Emelnorte
dic-16	0,25		0,04	0,8	Desconexión sistema automatico molinos
PROMEDIO ANUAL=			0,5133		



En el gráfico se puede observar que en el mes de mayo el indicador es alto debido a problemas en el arranque de molienda. Aunque en el plan de molienda se sigue colocando el presupuesto de 1%, el indicador del departamento eléctrico es 0.8%. Si tomamos el acumulado de todo el año, tenemos un indicador de **0,51%**.



GENERACIÓN DE ENERGÍA: COSTO DE COMPRA DE ENERGIA ELÉCTRICA. La caracterización del proceso eléctrico cambió para evaluar los costos de compra, fijándonos como meta que el costo de energía pagado a la empresa eléctrica sea menor o igual al costo de energía eléctrica presupuestada. Esta verificación se realiza no solo en el medidor industrial de fábrica, lo realizamos en todos los ocho medidores contadores de energía eléctrica del ingenio.

Esto se puede verificar con los costos reportados y que constan en las facturas de Emelnorte, se adjunta un cuadro explicativo con los costos presupuestados y pagados, cuando el costo pagado es mayor se coloca en color celeste, cuando el costo es menor o igual al presupuestado se coloca en color verde.

SECCION	TIEMPO (EN MESES)											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
FABRICA	6.644,40	12.897,80	13.186,40	8788,95	8.456,31	7.238,80	2.579,08	2.273,80	4.160,59	4.054,38	68.433,50	99.791
VILLAS / P. AGUA	428,79	463,84	438,66	419,31	498,27	450,33	436,18	403,07	407,5	420,87	373,83	406,86
ADMINISTRACION	117,81	459,65	131,75	248,62	1.058,93	221,33	858,82	1.089,56	120,16	84,01	708	1.080,93
CERRO CABRAS	15,16	19,96	15,18	15,29	14,87	14,67	14,76	11,21	9,97	11,28	9,76	15,46
HACIENDA	186,06	275,36	275,36	302,01	346,42	295,67	246,73	287,44	275,87	234,14	248,77	272,65
HACIENDA	3,56	3,56	4,09	3,56	3,56	3,56	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
HACIENDA	54,46	75,65	67,06	23,23	175,13	78,85	76,67	84,09	61,1	56,26	78,38	86,14
SAN VICTOR	55,78	67,18	55,56	48,2	15,98	12,84	43,37	47,61	49,63	53,98	51,45	57,9

Por el daño ocurrido en el generador GEVISA, los costos en el mes de noviembre y diciembre están por encima de lo presupuestado. En el siguiente cuadro se indica la generación mes a mes en Kwh del turbogenerador 3.

CUADRO GENERACION MENSUAL TURBO 3 AÑO 2016

DIA	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	TOTAL MWH	MES
01/02/2016	72.007,21	72.884,18	876,97	ENERO
01/03/2016	72.884,18	73.965,40	1.081,22	FEBRERO
01/04/2016	73.965,40	74.784,91	819,51	MARZO
01/05/2016	74.784,91	74.784,91	-	ABRIL
01/06/2016	74.784,91	75.307,93	523,02	MAYO
01/07/2016	75.307,93	76.461,70	1.153,77	JUNIO
01/08/2016	76.461,70	77.674,78	1.213,08	JULIO
01/09/2016	77.674,78	79.012,30	1.337,52	AGOSTO
01/10/2016	79.012,30	79.986,75	974,45	SEPTIEMBRE
01/11/2016	79.986,75	81.079,13	1.092,38	OCTUBRE
01/12/2016	81.079,13	81.219,45	140,32	NOVIEMBRE
02/01/2017	81.219,45	81.219,45	-	DICIEMBRE
			9.212,24	MWH



En el año 2016 se generan 9.212,24 Kwh, una reducción de 1.623,96 Kwh en la generación de energía respecto al año 2015. Esta reducción se debe al daño en el generador GEVISA en el mes de noviembre y diciembre.

La evolución histórica de la generación eléctrica anual del ingenio trabajando el turbogenerador N° 3 se evidencia en el siguiente histograma:



Tenemos que el mes de mayor generación es agosto con 1 337 524 Kwh. Para el año 2016 con una molienda de 299.554 toneladas de caña, se generan 9 212 241 Kwh hasta inicios de noviembre, lo cual nos da un índice de **30,75 Kwh/ton.**



Para el año 2016 se consideran las siguientes inversiones, en procura de una mejora tecnológica de la planta industrial para obtener una mejor extracción y también dar cumplimiento a las BPM's:



1. **SISTEMA DE SULFITACIÓN EYECTORES:** Se contrata el suministro del proyecto del sistema de sulfitación con uso de inyectoras, a fin de mejorar la incorporación de sulfitos al jugo y disminuir los consumos de azufre; un menor uso de cal, va a incidir en una menor incrustación en evaporadores, mejorando la operación de estos equipos y conseguir un brix de meladura dentro de rangos y operar el Ingenio por un lapso de quince días corridos.

También es de esperar que en la sulfitación se alcance una mejor incorporación de sulfitos al jugo, consiguiendo una mejor calidad en cuanto al color del azúcar. En este proyecto está previsto realizar el montaje de los equipos con todas sus instalaciones, en la Interzafra del año 2017.

2. **CENTRIFUGA AUTOMÁTICA PARA MASA "A":** Se ve la necesidad de instalar una centrífuga adicional para masa "A", que garantice la operación y rendimientos del proceso de cristalización, ya que al producirse un daño en la centrífuga actual Silver, las centrífugas back-up con las que contamos actualmente no tienen los avances tecnológicos para mantener en las condiciones actuales los rangos de operación en este proceso.



3. **SISTEMA PARA ELIMINAR COMPACTACIÓN EN SILOS AZÚCAR:** En los silos de azúcar por efectos de la humedad y el paso del producto se generan unas zonas en las cuales el cristal de azúcar se aglomera formando unos bloques de azúcar, los cuales deben ser eliminados al término de cada turno de envase; es decir, todos los días. Al sacar estos grumos se producen alrededor de trescientos y cuatrocientos sacos de azúcar de reproceso mensuales.

En la Interzafra del año 2016 se instala un sistema que emite un sonido, el cual produce una vibración en el silo, disminuyendo la compactación. Luego de la instalación de este sistema, en los dos silos se realiza la limpieza de los mismos cada quince días, generando alrededor de ciento sesenta sacos mensuales de reproceso.

4. **VENTILADOR TIRO INDUCIDO CALDERO DALLAS:** Cuando se realizó la repotenciación del Caldero Dallas, no se cambió el ventilador de tiro inducido de este equipo. Se evalúa el equipo existente por parte de la empresa TERMOVAPOR, quien realizó la repotenciación del caldero; revisados los parámetros de diseño del ventilador en mención, al poner en operación el



caldero repotenciado se evidencia que la capacidad del ventilador existente no era la adecuada, por lo que se decide adquirir un ventilador que satisfaga los requerimientos, por la evacuación de gases del caldero. Se adquiere el equipo en Brasil y se instala en el mes de julio de 2016.

5. **SISTEMA PARA LAVADO GASES CALDERO FIVES:** Para dar cumplimiento con la emisión de gases del caldero Fives que se encuentra sobre los parámetros que dicta la Norma Ambiental, se considera el implementar un sistema que disminuya la emisión de gases.

Al evaluar algunas alternativas como el lavado de gases, sistema multiciclones; y, cuáles son las repercusiones de la implementación de cada una de ellas, se decide no implementar el proyecto, debido a las consideraciones de espacio que se tiene en el equipo actual. Se evaluará para tomar la decisión más acertada.

6. **MEJORAMIENTO EN PISOS DE INGRESO A CENTRÍFUGAS CONTINUAS:** Luego de la instalación de la centrífuga continua MAUSA, se cambia el piso que se encontraba en mal estado y se coloca un piso tipo industrial, dando cumplimiento a las normativas de Buenas Prácticas de Manufactura BMP's.



7. **ENVASADORA SACOS DE 50 KG Y COSEDORA DE SACOS DE PROLIPOPILENO:** La envasadora existente ya no es capaz de mantener los márgenes de peso exigidos por la Norma INEN, por lo que se instala una envasadora nueva automática, con capacidad de cuatrocientos sacos de 50 Kg. de azúcar, equipo que se ajusta a los rangos de material envasado exigido por la Norma INEN.

Para garantizar el sellado se instala una cosedora de sacos que realiza el dobléz, esto asegura el buen material del producto.

8. **INVERSIONES EN BPM, CAMBIO DE MATERIALES EN ZONAS DE ENVASE Y PROTECCIONES AL PRODUCTO:** Se realizan las inversiones necesarias para la certificación BPM's, con el propósito de conseguir la certificación por parte del ARCSA. Luego de varias auditorías internas y externas, en el mes de diciembre de 2016 se llevó a cabo la auditoría de certificación, que permitió nos otorguen la certificación en BPM's.



9. TORRE DE ENFRIAMIENTO PARA SUBSTITUIR PISCINA ACTUAL DE ENFRIAMIENTO Y HABILITAR ESPACIO PARA CONSTRUIR BODEGA DE AZÚCAR:

En el actual sistema de enfriamiento de agua, que se utiliza para los condensadores, evaporadores y tachos, se genera una alta cantidad de contaminación ambiental. Es un sistema que está ubicado junto a la bodega de azúcar, que contamina también el material almacenado en esta zona, así como los vehículos que circulan por el sector, utilizados para el despacho de azúcar.

Analizada esta situación se define que este espacio es el adecuado para ampliar la bodega de azúcar existente. Se realiza un proyecto de torres de enfriamiento que sustituyan a las piscinas de agua y es ejecutado con una empresa de Brasil.



A continuación las inversiones previstas para el año 2017.

1. Sistema de sulfitación eyectores proyecto iniciado año 2016.
2. Centrifuga automática para masa "A" .
3. Sistema para lavado gases caldero FIVES.
4. Mejoramiento en pisos de ingreso fábrica.
5. Brixómetros en tachos .
6. Inversiones en BPM's, cambio de materiales en zonas de envase y protecciones al producto.
7. Turbogenerador 4.5 MW.
8. Sistema de tratamiento de cal .



Nuestra posición competitiva frente de la industria azucarera hace que continuamente nos reinventemos, para responder a los constantes desafíos y a la competencia nacional, con un capital humano comprometido que tiene como meta lograr los objetivos empresariales.



El área de control de calidad es de primordial importancia para la empresa, es el auditor de las materias primas, materiales en proceso, producto terminado e insumos de fabricación, que ingresan a la planta industrial para su proceso y conocedor de todos los mecanismos, acciones y herramientas para identificar y corregir las desviaciones, por tanto es el encargado de proporcionar asistencia oportuna al área de fabricación, para que la producción cumpla con las especificaciones y normas determinadas para el producto.

A continuación, tareas llevadas a cabo en el año 2016.

Laboratorio de campo: Con la finalidad de mejorar la confiabilidad de los datos y en cumplimiento de la norma para Laboratorio ISO 17025, se procedió a la climatización del laboratorio de campo.



Con carácter experimental se cultivaron pequeñas parcelas con cultivos de la zona, a objeto de realizar pruebas con productos a base de hormonas de crecimiento, evaluar las dosis y efecto sobre la planta.

Se incrementó el análisis para canteros pequeños, menores a 80 toneladas pasando de una muestra a dos muestras, con la finalidad de mejorar el muestreo y que los valores reportados sean más adecuados a la realidad de estos predios.

LABORATORIO PRINCIPAL: Durante este período se firma un convenio con la UTN y con el Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio, ubicado en YACHAY. Se espera contar con personal académico que colabore en temas de interés para el ingenio, de carácter biotecnológico y de aprovechamiento de los subproductos.

Se realizó tesis de grado con estudiantes de Ingeniería Química de la ESPOCH, Escuela Politécnica Nacional y UTN sobre "Efecto Melanogénicos de los diferentes materiales de fábrica y su impacto en el agotamiento de melaza", "Optimización del proceso de



cristalización en Tachos” y “Sustitución parcial del Octapol en los análisis de laboratorio”, respectivamente.

Se incrementó los análisis de magmas y mieles al ingreso de cada turno para garantizar los balances de materiales de producción.

Se realizó el cambio de codificación de lotes de producción de azúcar en todas las presentaciones, pasando de lote diario a lote semanal, con la finalidad de mejorar el FIFO en bodega de producto terminado.

Se trabajó conjuntamente con producción para la instalación de mallas en la secadora, línea de jarabe a tachos y tolva de envasado en presentaciones mayores para disminuir puntos negros aglomerados en producto terminado. También se procedió a la climatización del Laboratorio principal.



ÁREA AGRÍCOLA

El campo es uno de los pilares básicos del procesamiento de azúcar, por ser proveedor de la materia prima, misma que después de un proceso de refinamiento da como resultado el suave y cálido sabor de nuestra azúcar Tababuela.

CULTIVO: El proceso de la siembra de la caña inicia con la preparación del terreno, el surcado, siembra, fertilización, control de malezas y riego durante el ciclo vegetativo de la planta (aproximadamente 18 meses).





COSECHA: Una vez madura la planta, las cañas son cortadas y se apilan a lo largo del campo, de donde se recogen a mano o a máquina, se atan en haces y se transportan al Ingenio para el inicio del proceso industrial del azúcar.



Con el fin de obtener una mayor productividad en el cultivo de caña, la empresa apoya al sector cañicultor, ofreciendo servicios tales como: Créditos en semilla para renovación de cultivos, manejo y administración de tierras, bajo el sistema de Coproducción, asistencia técnica en el manejo del cultivo de caña de azúcar y control biológico de plagas en el cultivo de caña.

Se concede crédito en semilla de caña a todo el sector cañicultor, para áreas nuevas y renovación de cultivos, para que mejoren la productividad y ofrezcan al Ingenio materia prima de calidad.



En el año 2016 se entregan 1.866,91 Toneladas de semilla de caña, que fueron utilizadas para renovación y siembra de áreas nuevas, en los predios del Ingenio Azucarero del Norte, Coproducción, Yachay, y sector particular.



RENOVACIÓN Y SIEMBRAS DE ÁREAS NUEVAS

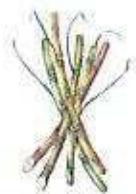
En el año 2016, se registra un total de 341,94 Has de cañas planta, que representa el 9% del total de superficie registrada (3.701,68 has) de las cuales son:

- Áreas Nuevas que se incorporan al cultivo de caña 108,10 Has (2,84%).
- Renovación de cultivos que estuvieron con baja producción 233,84 Has (6,16%).
- Se registra un total de 11.46 hectáreas de caña soca que provienen de paneleros.



VARIEDADES DE CAÑA PLANTA REGISTRADAS





En el Registro de Proveedores por el año 2016 se tiene un inventario de caña planta de las variedades: CB 40-69, PR-980, PR 61-632, dando un total de 341,94 has.

ÁREAS EN COPRODUCCIÓN

El Ingenio, mantiene la administración directa de predios, bajo contratos de Coproducción y alquiler, con la finalidad de obtener rentabilidad y asegurar su materia prima en volumen y calidad adecuada.

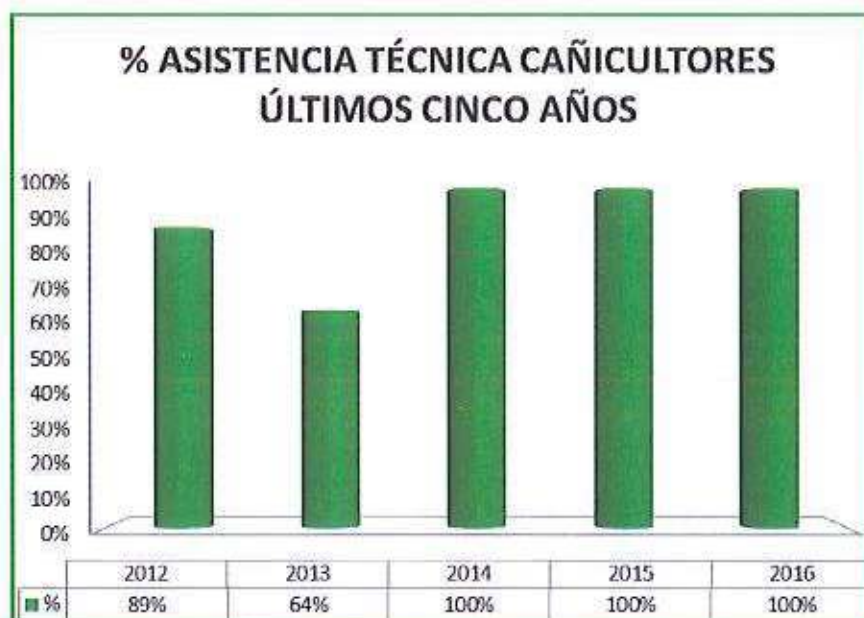
A diciembre del 2016, se mantiene bajo esta modalidad una superficie total de 406,91 hectáreas con cultivo de caña. De las cuales el 25,34 % es de particulares: Hacienda La Delicia y Conrraqui; el 74,66% es de la zona del Yachay: Hacienda La Merced de la Unión, La Merced de Tapiapamba y Hoja Blanca.

ASISTENCIA TÉCNICA

El Ingenio brinda Asesoramiento Técnico a los cañicultores, relativos al manejo del cultivo de caña de azúcar: fertilización, frecuencia e intensidad de riegos, aporque, y control de malezas (con productos y dosis adecuadas).



Durante el 2016, se atiende con la asistencia técnica a cañicultores en todos los lotes cosechados (816 canteros), en un total de 2.159.14 Has, que representa el 100% de canteros cosechados.





El Laboratorio de Control Biológico realiza, trabajos de control de infestaciones en la caña de azúcar, con el afán de mantener cultivos sanos con márgenes inferiores al 3,00 % de intensidad de infestación de plagas.

En el 2016, se obtuvo un promedio de intensidad de infestación del 1.67%. En el Ingenio Azucarero del Norte tenemos dos barrenadores de la caña de azúcar que es la *Diatraea Saccharillis* y el *Methamasius Hemipterus*.

EVOLUCIÓN DE LA DIATRAEA SACCHARILLIS:



METAMASIVS HEMIPTERUS:





En el 2016, se obtuvo un promedio de intensidad de infestación del 1.67%.

RESULTADOS DE PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR - ZAFRA 2016

En el 2016 se cosecha en los diferentes predios de: IANCEM, Coproducción, Yachay y Sector Particular un total de 291.330,42 Ton de caña (peso neto), de 2.242,63 Has, con un rendimiento de 129,91 TM/Ha. La edad promedio de corte fue de 19,39 meses, se obtiene el 14,27% de sacarosa y se registra el 1,67 % de intensidad de infestación en forma ponderada.





RESULTADOS POR VARIEDAD DE COSECHA: Las variedades cosechadas en el 2016 fueron: CB 40-69, CC 85-92, PR 61-632, PR 9870, CC 93-4181, EC-02, RD 75-11.

El resultado más alto en producción de caña, se obtuvo con la variedad PR 61-632, con 172,18 TM/Ha. y una sacarosa de 14,32 %. indicando que del total de superficie cosechada, esta variedad ocupa el 7, 15 % de superficie.



RESULTADO DE COSECHA POR ZONAS DE PRODUCCION: Considerando criterios de ubicación geográfica se tienen 9 zonas para la cosecha de caña:



- Zona 1: Bermejál, Ambuquí, Irumina, Carpuela, Chalguyacu, Pimampiro, Piquiucho, Caldera
- Zona 2: Chota Chiquito, Mascarilla, Pambahacienda.
- Zona 3: Chinchinal, El Consejo, Salinas
- Zona 4: Cachiyacu, Carrillo, La Victoria
- Zona 5: Conrraquí, Imbaya.
- Zona 6: Copihue, Pablo Arenas, Tumbabiro
- Zona 7: La Concepción, Cuambo, Cuajara, Palacara, San Guillermo
- Zona 8: La Unión, Tapiapamba, Urcuquí.
- Zona 9: Tababuela y Calera

La zona de mayor producción de caña fue la zona 3 con el 42.52% de participación. La zona de mayor rendimiento de caña por Ha fue la zona 4 con 156,36 TM/Ha. La zona de mayor rendimiento de sacarosa por tonelada fue la zona 5 con 15.02%.

DISPONIBILIDAD TOTAL DE CULTIVO DE CAÑA: El registro global de proveedores de caña, a diciembre del 2016 tiene un total de 3.701,68 hectáreas con cultivos de caña en toda la zona, con una producción estimada de 508.579,24 Toneladas y un rendimiento de 137,39 TM/Ha. Se registra un total de 548 Proveedores, de 641 Predios y 1.373 Canteros.



Para la gestión humana del personal del Ingenio Azucarero del Norte, se supervisan y ejecutan los siguientes subsistemas de personal:

- Reclutamiento,
- Selección,
- Contratación,
- Capacitación y
- Compensación;





Se actualizaron el organigrama funcional institucional y el manual de funciones del personal. El 12 de mayo del 2016 se suscribe el décimo segundo contrato colectivo vigente, siendo la cláusula de mayor incidencia la Nro. 11 que hace referencia al incremento de sueldos y salarios, mismo que fue de USD\$15,87 por trabajador, lo que en el global representó un aumento inferior a la tasa de inflación del año 2015, que fue del 3,38%

MANUAL DE FUNCIONES: Se procede a la actualización del manual de funciones según las necesidades de la empresa, con la actualización de la descripción de funciones de varios puestos actuales y las descripciones de funciones de nuevos puestos.

ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO: Luego de haber cumplido con lo dispuesto en el en los artículos 64, 42, 44 y 172 de código de trabajo, luego de un año de haber iniciado el trámite el 8 de diciembre del 2016, se cuenta con el RIT actualizado, el mismo que entró en vigencia a partir de la fecha de suscripción.

CONTROL DE ASISTENCIA: Se retoma el proyecto de implementación del sistema NOMEN y se trabaja conjuntamente con el área de sistemas, se realizan cambios en la programación y se dictan capacitaciones para el buen uso del sistema.

TASA DE ROTACIÓN: Por necesidades de la compañía ingresan 39 personas y de igual forma se retiran de la empresa 36 colaboradores, todos con su respectivo contrato y liquidación de haberes. Respecto a la legalización de contratos y actas de finiquito, el Ministerio de Relaciones Laborales, realiza estos trámites a través de la página Web. Lo que se cumple estrictamente hasta la actualidad.

Se determina que el índice de rotación del personal para el 2016 fue del 6,91%, porcentaje obtenido a partir de la siguiente formula y datos.

$$IRP = \frac{\frac{\text{Ingresos} + \text{salidas}}{2}}{\frac{\text{Trabajadores enero} + \text{trabajadores diciembre}}{2}} \times 100$$

INDICE DE ROTACIÓN DE PERSONAL	Con eventuales	Sin eventuales
Ingresos	39	20
Salidas	36	22
Empleados 1 enero 2016	304	304
Empleados 31 diciembre 2016	304	304
IRP=	12,34%	6,91%



PERSONAL CON CARNET DE LA SETEDIS DURANTE EL 2016: Existen diez personas con capacidades especiales, que actualmente laboran en la empresa, y que representan el 4%, según las normas establecidas

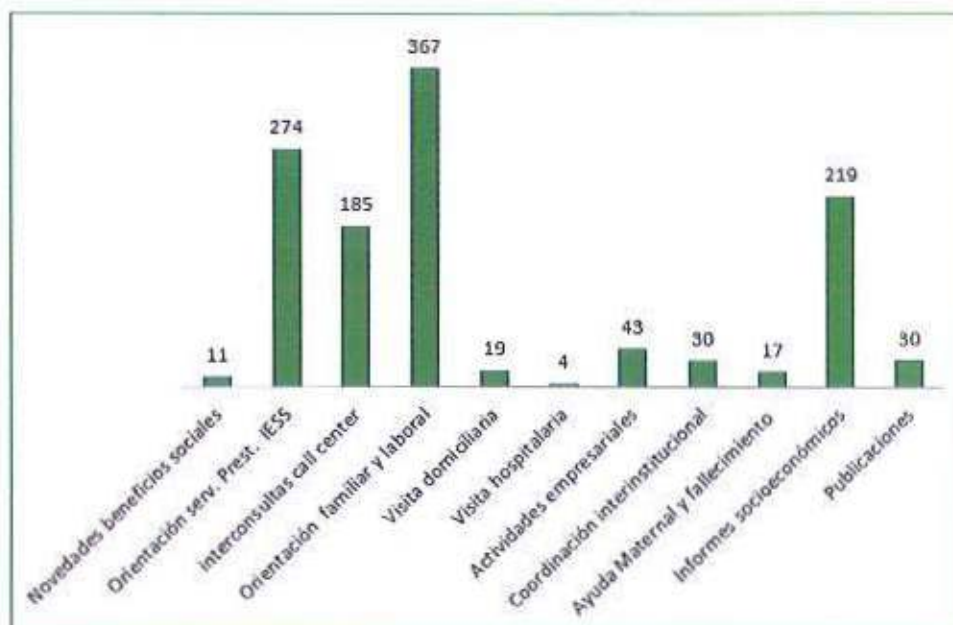
CAPACITACIÓN: Con la finalidad de mejorar las competencias de los trabajadores ejecutaron varios programas de capacitación por un valor de USD 4.435,20

LOGROS ALCANZADOS EN EL AÑO 2016

- Curso Licencias de Prevención de Riesgos para el Sector Eléctrico, asiste un trabajador del área eléctrica obteniendo la actualización de la misma que tiene una validez hasta noviembre del 2020.
- En el periodo de Interzafra en el mes de abril, se realizan charlas de concientización en temas como: pausas activas, hábitos de higiene y alimentación, control de incendios.
- Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura BPM's, con los técnicos del ARCSA, quienes realizan una inspección a la planta.
- El ingeniero Jorge Andrés Almeida, obtuvo la certificación como Auditor Interno en Sistemas Integrados en SGS Academy, quien ya forma parte del grupo de auditores del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Se realizan cursos de Primeros Auxilios, dando cumplimiento a un requerimiento del plan ambiental y del plan de seguridad industrial.



TRABAJO SOCIAL: Se da soporte a los trabajadores de la compañía en los siguientes grandes grupos





SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL: El Ingenio azucarero del Norte está firmemente comprometido con la preservación del medio ambiente y con el cuidado de la seguridad y salud de sus colaboradores, familias y comunidad. Nuestra prioridad es mejorar la seguridad y la salud de nuestros empleados mediante la prevención de riesgos laborales, evitando de esta manera que se produzcan accidentes laborales y enfermedades profesionales que puedan afectar a la calidad de vida de nuestros trabajadores, lo que puede generar además, costes económicos.

Para conseguir este objetivo, en nuestra empresa ponemos en práctica medidas de seguridad y salud laboral basadas en la evaluación de riesgos y en la legislación pertinente. Para lograr este objetivo tenemos el compromiso de los trabajadores quienes están familiarizados con los principios de salud y seguridad laboral.

Con la finalidad de mantener una tasa de riesgo baja, se entregan los siguientes equipos de protección personal en el año 2016.



DESCRIPCIÓN	TOTAL
Arnes de seguridad con supresor de caída	4
Barbiquejo para casco 3M	48
Bota de caucho	172
Capucha de tela con visera	35
Capucha protección industrial	306
Capucha protección industrial extragrande	10
Capuchas para casco	24
Capuchas tela bagaceros	16
Capuchas tela soldadores	106
Cartucho 3m 2091	171
Cartucho 3m 6003	53
Casco de protección industrial	3
Chompa de cuero para soldar	31
Cinturones lumbago	14
Gafas para electrodo autógena	1
Gafas plásticas oscuras némesis	618
Gafas plásticas transparentes némesis	583
Gorras para soldador	118
Guante cuero manga corta	1798
Guante de cuero manga larga	39
Guante de nitrilo	742
Guante de pvc	138
Guante de soldador	414
Guantes fibra de nitrilo anti corte	42
Guantes master tejido con revestimiento	72
Mandil de caucho	25



Se desarrollaron varios programas tanto como unidad y de manera conjunta con el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se Elige la nueva directiva y se continua con las reuniones mensuales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Capacitación e Inducción. Se capacita al personal de todas las áreas respecto al control de incendios y se hace la entrega el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Inducciones en seguridad industrial a todo el personal nuevo que ingresa a laborar en la planta; y, contratistas que se encuentran realizando actividades en los interiores de la planta.
- Instalación de policarbonato. Se procede a reemplazar vidrios por policarbonato en las siguientes áreas de la planta: Preparación y Extracción, Generación de Vapor y Generación Eléctrica, como exigencia de las BPM's.
- Control de extintores, mangueras y gabinetes contra incendios. Revisión, limpieza y mantenimiento de extintores y gabinetes contra incendios ubicados en los interiores y exteriores de la planta.

SALUD INTEGRAL EN EL TRABAJO: En lo que se refiere a la atención en salud brindada en forma conjunta tanto por los profesionales médicos así como los profesionales de enfermería, obtenemos los siguientes datos:



ACTIVIDADES DE SALUD: En lo que se refiere a la atención de emergencias, curaciones y administración de inyecciones durante este año tenemos el siguiente reporte:



En el área de medio ambiente, se ha trabajado en la mejora continua, a través de los planes de manejo ambiental establecidos, relacionados con las actividades de elaboración de azúcar blanca, generación de energía mediante el uso de biomasa y establecimiento de cultivo de caña de azúcar, lo que permitió a la empresa cumplir con el buen desempeño ambiental y dar cumplimiento a la normativa legal vigente, controlada por los organismos reguladores ambientales locales, a efecto de cuidar y mejorar la calidad de vida ambiental de los trabajadores y de la población circundante.

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA LEGAL.

“Licencia Ambiental para producción de azúcar blanca”, emitida por Ministerio del Ambiente (MAE). Conforme a las obligaciones establecidas en la licencia ambiental, se ejecuta el Plan de Manejo Ambiental y el desarrollo de los informes semestrales de cumplimiento y la elaboración de la auditoria bianual de cumplimiento, con la participación de la consultora IAMDIPRO del período 2014-2016.



De acuerdo al seguimiento del Plan de Manejo y a la normativa ambiental vigente, en la auditoría correspondiente al periodo 2014-2016, se evidencia un cumplimiento del 94 %, respecto a las obligaciones ambientales establecidas.

“Licencia Ambiental para cultivo de caña”, emitida por Ministerio del Ambiente. Se cumple con las obligaciones establecidas en la licencia ambiental, se elaboran informes semestrales de cumplimiento y se realiza la primera auditoría anual para el proyecto “Siembra, cultivo, corte y transporte del cultivo de caña de azúcar de Ingenio”, la cual tiene un alcance para las dos haciendas de propiedad del Ingenio, Tababuela y San Víctor. En esta auditoría se evidencia un cumplimiento del 94 %, respecto a las obligaciones ambientales establecidas.



“Licencia Ambiental por Generación de Energía”. Se ha llevado a cabo el traspaso de competencias ambientales de CONELEC al Ministerio del Ambiente, por tanto el ente de control para el proyecto de Generación actualmente es el Ministerio del Ambiente. Se ha ejecutado el Plan de Manejo Ambiental, cumpliendo las actividades establecidas en el mismo, manejando los siete programas: prevención, capacitación, contingencias, seguridad y salud ocupacional, manejo de desechos sólidos, relaciones comunitarias y monitoreo y seguimiento. SE ha dado cumplimiento a la generación de informes semestrales de cumplimiento.

“Permisos ambientales por parte del Municipio de Ibarra”. En cumplimiento a las normas técnicas establecidas en la ordenanza para la protección de la calidad ambiental en lo relativo a la contaminación por desechos no domésticos generados, por fuentes fijas del Cantón Ibarra, se otorga el Permiso Ambiental al Ingenio Azucarero del Norte con vigencia de 2 años.



CONTROL DE EMISIONES. Durante el presente año se ha mantenido en funcionamiento el caldero DALLAS para generación de energía, al mismo que se ha realizado control ambiental mediante monitoreos semestrales, por medio de laboratorios acreditados.

La Empresa cumple con los límites ambientales permisibles de concentraciones de emisión de contaminantes al aire para bagazo, en equipos de combustión de instalaciones de elaboración de azúcar, en cuanto a los parámetros de material particulado y NOX, resultados que se han obtenido a través de las mejoras tecnológicas realizadas, como es el caso de la instalación del ventilador de tiro inducido, el cual incremento la capacidad de evacuación de gases del caldero, para poder generar más vapor. La generación de energía mediante biomasa es una energía limpia, mediante la cual el Ingenio contribuye con el ambiente, reduciendo emisiones de 8.120,85tn de CO2 al año.



AGUA: Agua Potable. Se cumple con la planificación anual en la planta de agua potable, estableciendo las diversas actividades de mantenimiento y actividades de monitoreo interno y externo. El monitoreo interno se realiza, diariamente por parte de la empresa, y el externo de control, se realiza mediante un convenio con la Empresa Municipal de Agua Potable (EMAPA), quienes toman muestras y realizan el análisis físico-químicos y microbiológicos. Se cumple con la norma INEN 1108 para agua potable, asegurando la calidad de agua para consumo del personal y para los procesos en fábrica.

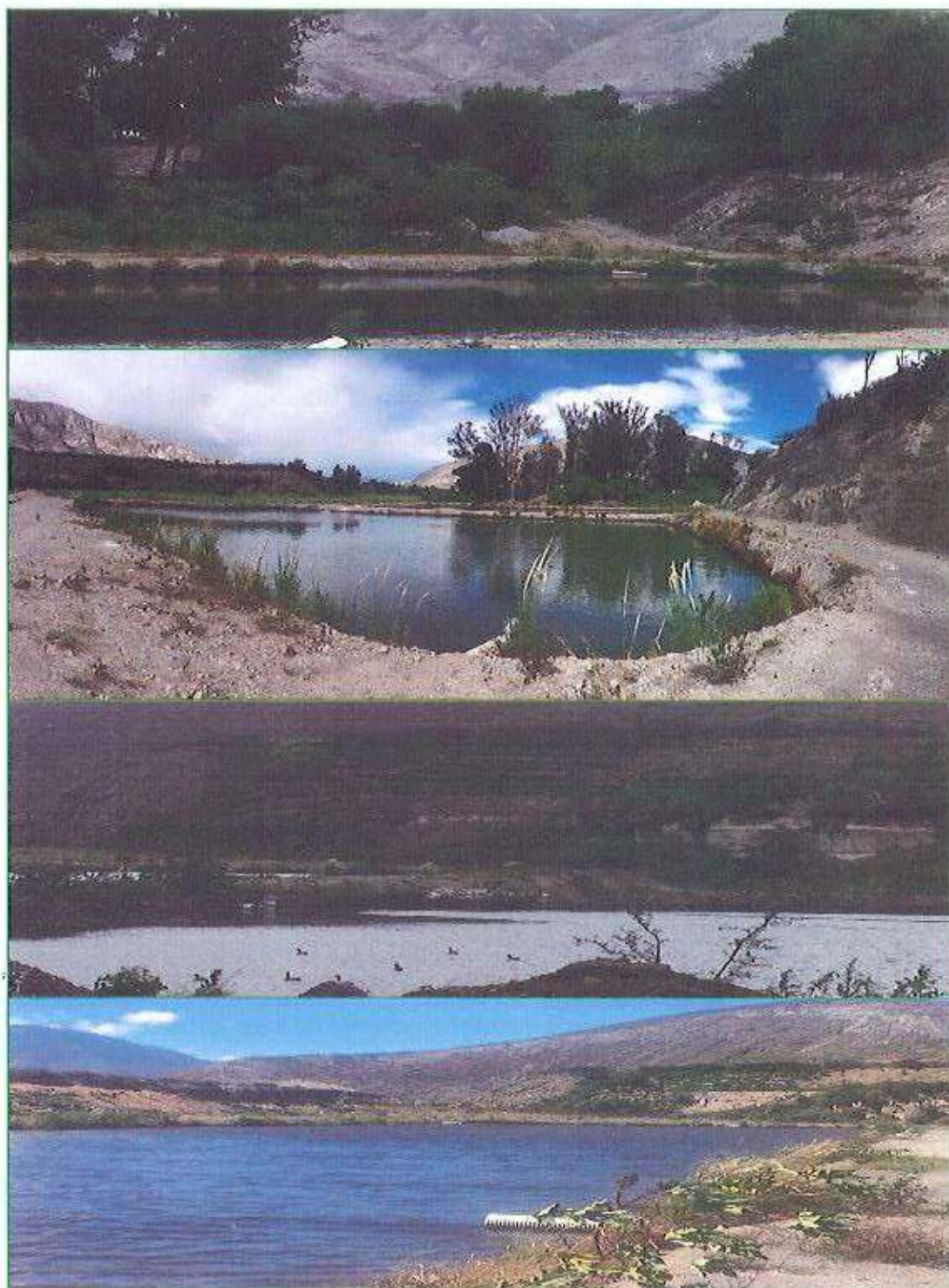
Aguas Residuales Industriales. Las aguas residuales cumplen con su proceso de tratamiento biológico en la planta de tratamiento de aguas, con el objetivo de reducir la carga orgánica del efluente con la intervención de organismos vivos, iniciando por la fase anaeróbica, que consiste en piscinas profundas donde el agua se encuentra ausente de aire y la materia orgánica sufre una transformación, posteriormente cumple con la fase aeróbica, que son piscinas poco profundas, donde se produce la oxidación de los compuestos orgánicos estabilizando el flujo de agua.

La planta de tratamiento cumple con la función principal de dar un manejo a las aguas residuales del proceso y constituye un medio de control para el proceso productivo, ya que las descargas generadas son reflejo del funcionamiento diario de la fábrica, a través de la reacción que se genera en el agua debido a la cantidad de azúcar presente,



determinando pérdidas de azúcar en varias áreas de producción, lo que ha permitido tomar acciones correctivas tanto en equipos como en el proceso.

El ambiente que se ha creado alrededor de la planta de tratamiento ha contribuido al incremento de recurso biótico, es decir la flora con especies forestales nativas y acuáticas, y la fauna en cuanto a la presencia de varios tipos de aves en el lugar.





GENERACIÓN DE RESIDUOS

Las diferentes actividades que se desarrollan en la Empresa, generan desechos comunes y desechos peligrosos, por lo cual se cuenta con un programa de manejo para la gestión adecuada de los mismos



Desechos comunes, mediante el sistema recolección de desechos del Municipio de Ibarra; desechos bio peligrosos, resultantes de la atención en el dispensario médico mediante una Unidad especial del Municipio de Ibarra; y, desechos peligrosos, mediante gestores calificados autorizados por el Ministerio del Ambiente.



DESARROLLO TECNOLÓGICO, REDES Y COMUNICACIONES TI

El departamento de sistemas juega un papel muy importante en el IANCEM, es el sustento técnico/tecnológico dentro de la organización, brindando un servicio de calidad y de continuo desarrollo tecnológico en: administración de redes, soporte a los usuarios, creación y administración de bases de datos, cuidado de la integridad y funcionamiento de los equipos y de información, realizar aplicaciones y reportes que aporten insumos para la toma de decisiones, control de los usuarios y perfiles, etc.

Entre las actividades más relevantes del año 2016 tenemos:



SERVICE DESK: PUNTO ÚNICO DE CONTACTO PARA USUARIOS INTERNOS Y EXTERNOS

- Ayuda a los usuarios a solucionar sus problemas y responde a las solicitudes de información en los distintos ámbitos de las TI (hardware, software, telecomunicaciones e infraestructura)
- Gestionan el software, los consumibles y los equipos (PC, portátiles, teclados, ratones, pantallas, teléfonos fijos y móviles, impresoras, fotocopiadoras, escáneres, etc.)
- Garantizan una arquitectura de TI de cliente coherente y de alto rendimiento y se encarga de proyectos relacionados con el estudio y la implementación de nuevos equipos, sistemas operativos y software para estaciones de trabajo.
- Realizan pruebas para garantizar que las aplicaciones específicas del Centro, desarrolladas internamente, se implementan con éxito.

SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE TI

- Diseñan, implementan y garantizan el funcionamiento correcto de los equipos y recursos centralizados (servidores AS-400, Novel, Linux, software e infraestructura de conexión)
- Gestionan las distintas bases de datos (MySQL, Oracle, DB2)
- Definen y mantienen los sistemas de telecomunicación que conectan al IANCEM con sus socios y aseguran el funcionamiento correcto de todas las medidas de seguridad (encriptación, cortafuegos, etc.)



Así también se colabora con la oficina de creación de proyectos del Ingenio, garantizando la implementación de los proyectos transversales más importantes, actuando como interfaz entre el departamento de TI y los proyectos.

En el año 2016, cumpliendo con las normas ambientales de nuestro país, recibimos un Certificado de Gestión de residuos, por la entrega de equipos obsoletos a la empresa VERMONDE, la cual está facultada por las leyes ecuatorianas para el tratamiento y gestión integral de residuos eléctricos y electrónicos.



ÁREA DE COMERCIALIZACIÓN



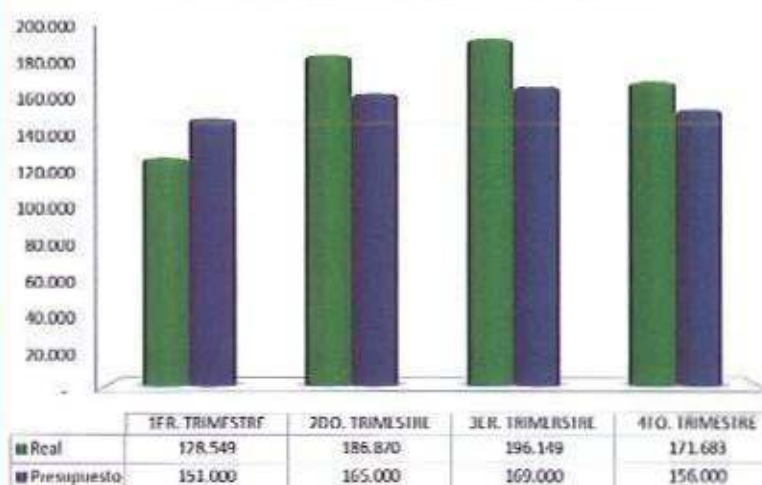
Tenemos como meta anticiparnos a las expectativas de nuestros clientes en el día a día,

realizando un trabajo excelente, siendo eficaces en los planteamientos innovadores que llevamos a cabo para satisfacerlos.

El departamento de comercialización debido a su importancia dentro de la empresa cuenta con un plan de acción general y otros a corto y mediano plazo, que permiten definir los objetivos a alcanzar, para lo cual se hace necesario planificar correctamente las acciones para alcanzar los mejores resultados.

Este departamento es el responsable de mostrar y llevar a los clientes las ventajas y beneficios de los productos. Tienen además la responsabilidad de realizar la mejor promoción, distribución y penetración de los productos en el mercado, buscando día a día nuevos clientes y nichos de colocación del producto.

VENTA DE AZÚCAR SACOS - AÑO 2016



El volumen de ventas pasó de 611.313 sacos en el año 2015, a 683.250 sacos de 50 Kg. en el 2016, lo que representa un incremento del 11,77% es decir 71.937 sacos más que el año anterior.



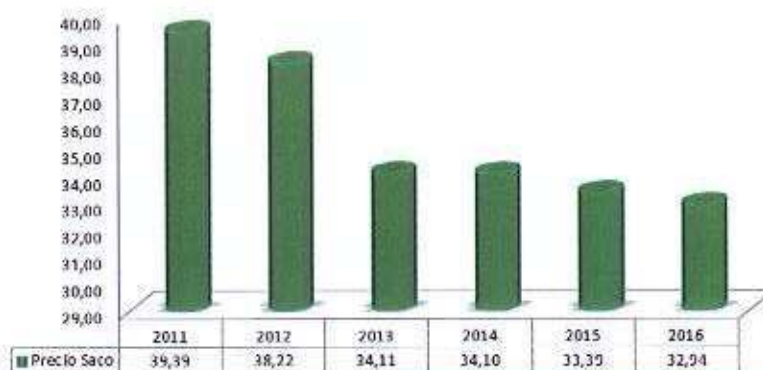
Las ventas totales del año fueron de USD 22'436.371, que comparado con los 20'412.583 del año 2015, representa un incremento del 9,91%, y un cumplimiento presupuestario del 105,89%, con una leve recuperación del precio en el segundo semestre.



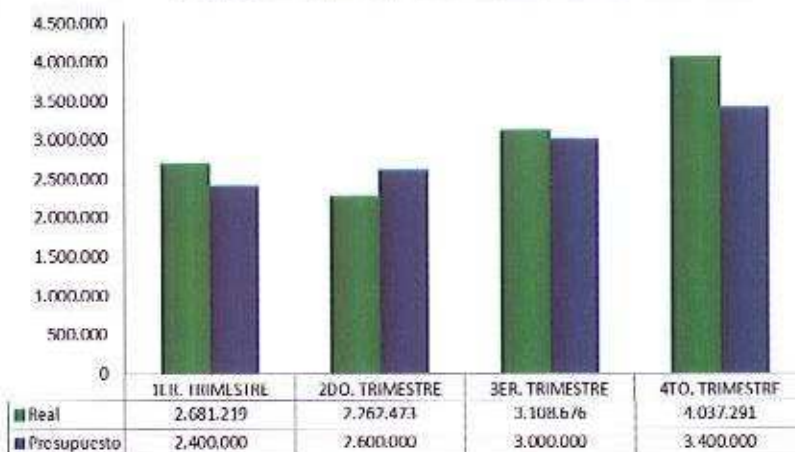
La baja en el precio del azúcar, obedece a los sobre stocks de producto en los ingenios de la costa, y a un alto ingreso de azúcar importada desde Colombia, el exceso en la oferta no permite que el precio se recupere, ya que la colocación del producto es a muy bajos precios, a esto también debemos sumar el bajo precio internacional del azúcar.



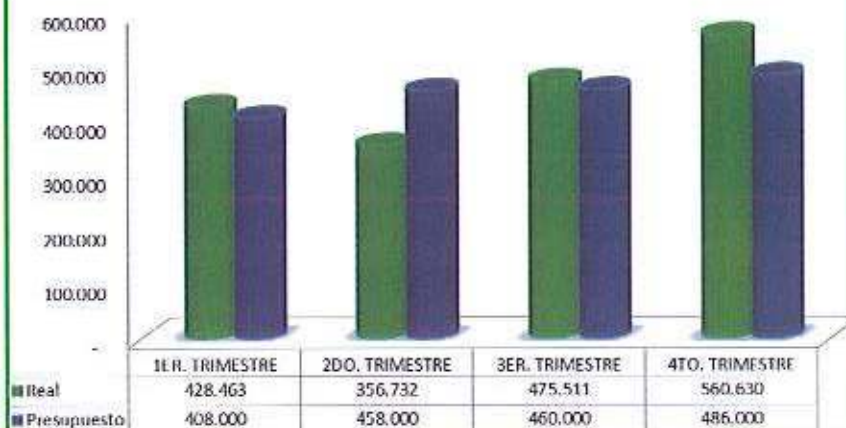
HISTÓRICO PRECIO PROMEDIO DE VENTA SACO DE AZÚCAR USD



VENTA DE MELAZA KG - AÑO 2016



VENTA DE MELAZA USD - AÑO 2016





MERCADO INTERNACIONAL DEL AZÚCAR

Durante el año 2016, el precio en el mercado internacional comenzó a recuperarse a partir del segundo semestre. En la bolsa de Londres, Contrato N° 5, de referencia para azúcar refino, mostró un incremento del 35,12% con referencia al precio del 2015.



En la gráfica a continuación podemos observar el precio promedio de futuros del azúcar refino, transformado a sacos de 50Kg. Esto ratifica los bajos precios en la importación de azúcar colombiana, mismos que no permiten que nuestros precios se incrementen.



LA INDUSTRIA EN EL ECUADOR



El año 2016, por efecto de mejoras en la calidad y producción de la caña, así como por buenas condiciones de clima, se registró un incremento en la producción de los ingenios azucareros de la Costa, principalmente de los grandes, de ésta forma el Ingenio San Carlos, obtuvo un nuevo récord de producción, por lo que se registró un sobreabastecimiento de producto y fuertes caídas de precio.

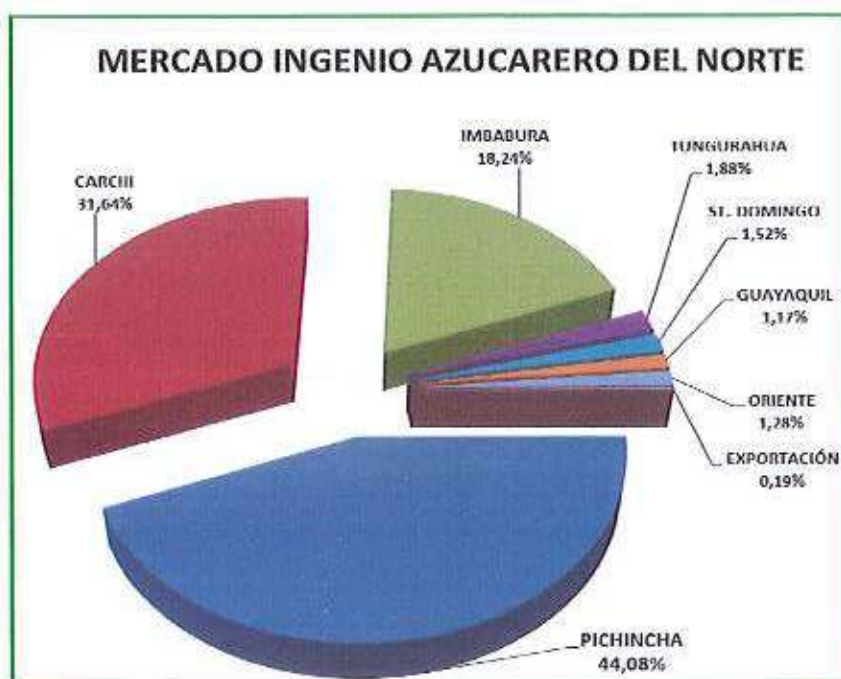


PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO NACIONAL

El "Azúcar Tababuela", en relación a otros Ingenios del país abastece con el 5,64%, de la producción nacional, con un incremento del 0,78% en relación al año anterior.



Nuestra producción de azúcar "Tababuela una dulce tradición", abastece los mercados del Norte del País, Carchi, Imbabura; Pichincha, Oriente, Tungurahua; Santo Domingo de los Tsáchilas, y como hecho novedoso podemos informar que al finalizar el año realizamos la primera exportación formal a Colombia de 1.280 sacos de 50 Kgs.

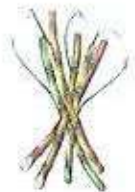




La cartera de consumidores en el sector industrial se ha aumentado a un 25,53% de las ventas totales con respecto al año anterior tenemos un crecimiento del 38,11%. Todo esto se ha logrado gracias a la calidad del azúcar y a la gestión comercial, es el crecimiento más alto en venta de sacos industriales



Dentro de las principales estrategias o ejes de venta aplicadas en comercialización tenemos por objetivo mantener las ventas a clientes distribuidores mayoristas y procurar un crecimiento progresivo en las presentaciones Industriales y fraccionadas de acuerdo a la disponibilidad de producto.



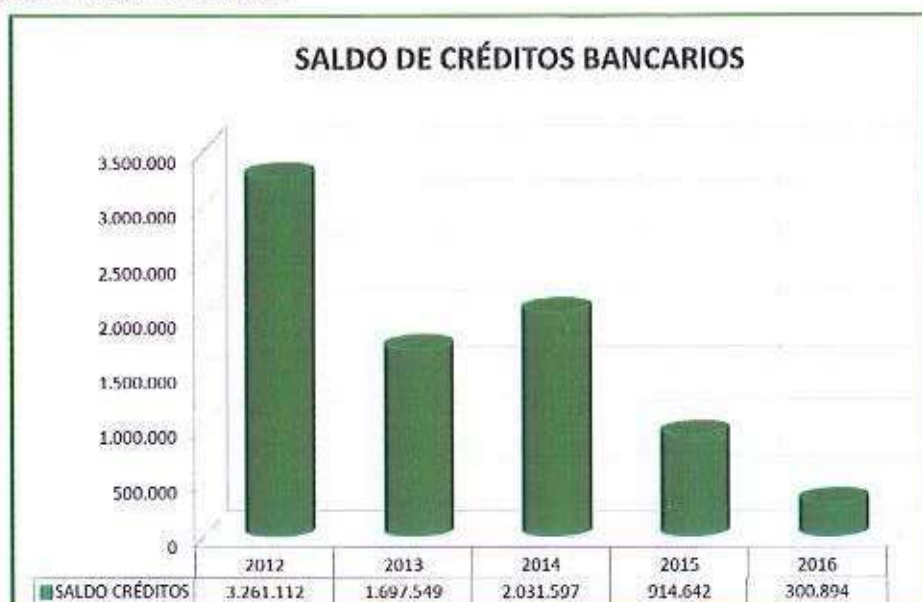
Durante el ejercicio económico del año 2016, el Ingenio Azucarero del Norte C.E.M. tuvo una situación financiera estable debido a un incremento del 11,77% del volumen de sacos de azúcar vendidos, a pesar del deterioro del precio de venta del azúcar, durante todo el 2016.

El abastecimiento de la materia prima tuvo una mínima disminución del 0,53% comparado con el ejercicio 2015, esto permitió mantener la ocupación de la capacidad instalada de la planta industrial.

Para alcanzar el volumen de ventas logrado fue necesario realizar la compra de 40.000 sacos de producto terminado al Ingenio San Carlos, con los cuales se logró cubrir la demanda del sector industrial y comercial que se provee de nuestro producto, sin descuidar la rentabilidad que generó esta transacción. Con estos antecedentes se mantuvo un buen nivel en la liquidez de la compañía, lo que permitió el oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas con los proveedores de caña, bienes y servicios.



Los principales índices de gestión alcanzados durante el 2016 son los siguientes: El índice de apalancamiento para el año 2015 fue del 24,90% de los activos, debido especialmente a la reducción presentada en el Patrimonio. La deuda bancaria disminuyó en el 67.10%, esto es en USD \$613,748. Los saldos de los créditos bancarios se detallan a continuación:





La evolución del total de activos durante los últimos cinco años se presenta a continuación:



Durante el año 2016 los Activos Totales disminuyeron debido al cambio de política contable resuelto por la Junta General de Accionistas correspondiente al avalúo realizado en la adopción inicial de las NIIF de los terrenos improductivos de propiedad de la compañía en el año 2011



El Patrimonio de la compañía disminuyó en el 32,45% en relación al registrado el 31 de Diciembre del 2015, debido especialmente a la resolución tomada por la Junta General de Accionistas sobre el ajuste de la valoración de los Activos de Inversión (terrenos) por



un valor de \$8,412.155,65, a la aplicación de la normativa de cálculo de los Beneficios Laborales (Jubilación Patronal) por \$1'030.564 y a la normativa determinada de reclasificación de los Impuestos Diferidos por \$2'622.970,70.

RESULTADOS ECONÓMICOS DEL EJERCICIO 2016

Como resultado del ejercicio económico del año 2016 se obtuvo una utilidad contable de \$751.293,48 correspondiendo una Participación a Trabajadores de \$ 90.104,31, pago de Impuesto a la Renta de \$ 306.542,90 y aporte a la Reserva Legal de \$ 35.464,62, Con este resultado en este año por disposición de la normativa tributaria vigente, la compañía tiene una tasa impositiva equivalente al 40,80% de la base imponible, lo que determina los siguientes resultados alcanzados:

Utilidad Neta:	USD \$	319.181,55
Utilidad Neta por acción:	USD	0,024936 (2,49%)

Los resultados del ejercicio se presentan en los respectivos estados financieros.

RETOS Y DESAFÍOS FUTUROS

El Ingenio Azucarero del Norte tiene trazado retos importantes para consolidar su posición empresarial en el sector norte del país, a través de la innovación de nuevos sistemas de riego para el cultivo de la caña de azúcar y la investigación y diversificación de la oferta de nuevos productos al mercado. Esto permitirá obtener una mayor



rentabilidad financiera ante la compleja situación que afronta la industria azucarera nacional, debido al ingreso de producto desde otros países que acarrea una importante disminución del consumo del producto nacional y la baja de precios.

El cumplimiento de estos desafíos será posible alcanzarlos con el análisis y control estricto del manejo de los costos de producción, de los gastos operativos y del flujo de recursos financieros que permitan el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones contraídas, asegurando así la continuidad de las operaciones de la compañía.



La utilidad obtenida durante el ejercicio económico 2016 es de USD 319.181.55, la cual se sugiere a la Junta General que sea reinvertida en su totalidad, con el objeto de que éstas sean utilizadas en un nuevo aumento de capital que permita fortalecer la liquidez y llevar a cabo proyectos de crecimiento tendientes a mejorar la estructura patrimonial de la compañía generando un aumento de valor a la inversión de cada uno de los señores accionistas.

Por último, un agradecimiento a todos nuestros colaboradores, fue un año de sacrificios y esfuerzos para lograr resultados, sin la entrega y el compromiso de ustedes, esta misión no habría sido posible. Les agradezco enormemente y les invito a seguir construyendo el IANCEM del mañana, una empresa más atractiva, más flexible y más innovadora, con el liderazgo de siempre.


Ing. Alejandro Maldonado Endara
PRESIDENTE


Ing. Óscar Mosquera Palacios
GERENTE GENERAL - SECRETARIO