

CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO

SIMON BOLIVAR.

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES.

VI SEMESTRE.

TRABAJO DE CAMPO :

"DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

TIERRA DE PROGRESO."

CERREJON ZONA NORTE.

PROFESOR : MANUEL PIZARRO.

PRESENTADO POR : MARIBEL CALDERIN D.
VERA GARCIA JIMENEZ.
EMPERATRIZ MORENO C.
TEREZA SARMIENTO.
MILENA VEGA.
ALFONZO VIVEZ M.

BARRANQUILLA, NOVIEMBRE 21 DE 1.990

CONTENIDO

PAGINA.

INTRODUCCION.	1
- Historia de la Guajira.	2
- La alta Guajira.	5
- Valores Naturales de la Guajira.	5
 1. CONTRATO DE ASOCIACION.	 7
1.1 Antecedentes.	8
1.2 Objetivo.	9
1.3 Cláusulas	9
1.4 Duración del Contrato.	9
1.5 Reversión.	10
1.9 Beneficios del Contrato.	10
1.10 Funciones de los Socios.	11
1.11 Plan de ayuda integral a la comunidad.	11a
 2. SECTOR CARBON	 12
2.1 Importancia.	13
2.2 Definición.	13
2.3 Unidades.	13
2.4 Calidad.	14
 3. EXTRACCION DEL CARBON.	 16
3.1 Prologo.	17
3.2 Voladura y remocion de esteril.	18
3.3 Transporte de Carbón.	19
3.4 Descarga en la Grilla.	20
3.5 Subida al Silo.	21
3.6 Carga al Tren.	22
3.7 Viaje del Tren.	23
3.8 Descargue del Tren.	24
3.9 Apilamiento y Deposito.	25
3.10 Puerto Bolivar.	26
3.11 Recolección.	27
3.12 Carga al Buque.	28
3.13 Zarpe del Buque.	29
3.14 Países Consumidores de Carbón.	30
3.15 Laboratorio.	31
3.16 Termoeléctrica del Florida Park.	32
3.17 Nantes (Francia).	33
3.18 Electricite de France.	34
 BIBLIOGRAFIA.	 35

Departamento de la GUAJIRA



INTRODUCCION.

Durante varios años, cada uno de nosotros ha estado comprometido en el cumplimiento de metas y objetivos claramente definidos por la Organización. Somos conscientes de que llegar hasta los niveles de eficiencia que hemos logrado no ha sido fácil. Reconocemos, por lo tanto, que el éxito de nuestra misión ha dependido fundamentalmente del alto grado de responsabilidad que todos sentimos por las tareas, cada vez más retadoras, que nos han sido encomendadas.

No obstante, consideramos que más de diez años de experiencia en nuestro campo en Colombia, la explotación de una mina de carbón a cielo abierto, constituyen un período verdaderamente importante, para que hagamos un alto en el camino y tengamos, nuevamente, oportunidad de refrescar nuestros conocimientos sobre la Compañía, Intercor Operador, nuestra organización en Colombia y el carbón de El Cerrejón Zona Norte, producto energético que hoy se ha convertido en importante fuente de divisas para el país.

La etapa de producción y exportación de carbón en gran escala, que ya hemos iniciado, es la razón de ser de nuestro Complejo Carbonífero. Con el Cerrejón - Zona Norte el país ha entrado por la puerta grande al mercado internacional, y

esto ha sido posible gracias al esfuerzo de cada uno de nosotros. Pero , si bien es cierto que iniciamos este negocio con gran esfuerzo, también lo es que para mantenernos en los primeros lugares en el mundo será necesario que cada uno de nosotros ofrezca de sí lo mejor, en beneficio de la Compañía, de él mismo y del país. El carbón que producimos es de optima calidad, pero las leyes económicas nos indican que debemos prepararnos pra las distintas variables que generen el mayor o menor número de ofertas y de competidores

Es entonces importante que tengamos a nuestro alcance los medios para conocer mejor nuestro negocio, la Compañía y su compromiso con el país. En una organización dinámica, como la nuestra, son muchos los cambios necesarios para responder eficientemente a su misión principal. Sin embargo, estamos seguros de que la identificación de cada empleado con sus metas, objetivos, filosofía gerencial y demás políticas que regulan su actividad, será la base indispensable que garantice • nuestra cohesión como un verdadero equipo, independientemente del sitio geográfico en que nos encontremos o de la denominación que reciba nuestro grupo de trabajo. Hoy y siempre será más importante que avancemos al ritmo de nuestra Compañía, integrados todos, como un equipo que trabaja en grande por Colombia.

HISTORIA DE LA GUAJIRA.

De las pocas publicaciones que se han interesado por el tema de la Historia de la Guajira, casi todas debieron exaltar la tesonera y bravía lucha que sostuvo este pueblo con los conquistadores españoles.

Esto se debe a que los guajiros se opusieron fuertemente al dominio español, inclusive hasta varios siglos después del descubrimiento de América. Las primeras crónicas llegadas a España se referían a "una amplia zona llena de cardos, espinas y habitadas por gentes inhumanas... animosísimos en la pelea y contra cualquier y donde quiera que sea".

El primer contacto pacífico que tuvieron los indígenas guajiros con los extranjeros fue a comienzos del siglo XVII, con las bases coloniales holandesas, francesas e inglesas.

En este momento de la historia, la personalidad política y social del pueblo guajiro sufrió un cambio trascendental: el comercio ilícito de mercancías y la actividad ganadera entraron con bases firmes en la península.

La ganadería fue creciendo desproporcionadamente para la época y se creó un nutrido comercio de reses con los ingleses y holandeses, quienes como enemigos de España, también les facilitaban a los guajiros armas y municiones para que evitaran su entrada a estas tierras.

Los españoles tratando de imitar la estrategia de los ingleses vieron la posibilidad de colonizar a los guajiros a través de ofrendas, con el fin de obtener su buena voluntad.

Los años de paz entre guajiros y españoles se prolongaron hasta la primera mitad del siglo XVIII, momento en que los conquistadores se dieron cuenta de que ingleses y holandeses estaban introduciendo gran cantidad de esclavos y mercancías por las costas guajiras.

Los españoles, tratando de defender lo que creían eran tierras colonizadas, enviaron un numeroso ejército desde las bases de Santa Marta y Cartagena. Desde 1.773 y luego de tres años de agueridas luchas con los indigenas, la pacificación orientada por el Coronel Antonio De Arévalo, parecía ser una realidad.

Increiblemente, después que los españoles habian construido fuertes en toda la península, los guajiros volvieron a acosarlos hasta el punto de que en 1.777 los conquistadores debieron nuavamente abandonar sus refugios y armar su retirada. Asi fue como año tras año, los indigenas guajiros defendieron su territorio ganándose el titulo de "indomables". De esta forma, tal y como lo describe la historia hasta nuestros días, el pueblo guajiro ha mantenido intactas sus costumbres y su cultura.

LA ALTA GUAJIRA.

La alta guajira, que se extiende desde la sierra de la Makuira; sede de muchos mitos indígenas, y el vasto mar caribe, la tierra de los wayuu.

Para hablar de la guajira, hoy en día, es indiscutiblemente necesario recorrer un pasado rico en tradiciones y vivencias, que han moldeado y permanecen en la cultura actual.

La parte sur de la guajira, una zona enmarcada por la cordillera oriental, montes de oca y parte de las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, se aprecian incontables atractivos naturales bajo una capa verde de rica vegetación.

En esta región se aprecia el más importante y extenso río del departamento; el rancharía siendo utilizadas sus aguas para la agricultura. Pasa este río por las poblaciones de Fonseca, Barrancas, Maicao y Riohacha. Nace en la Sierra Nevada de Santa Marta y desemboca en el mar caribe.

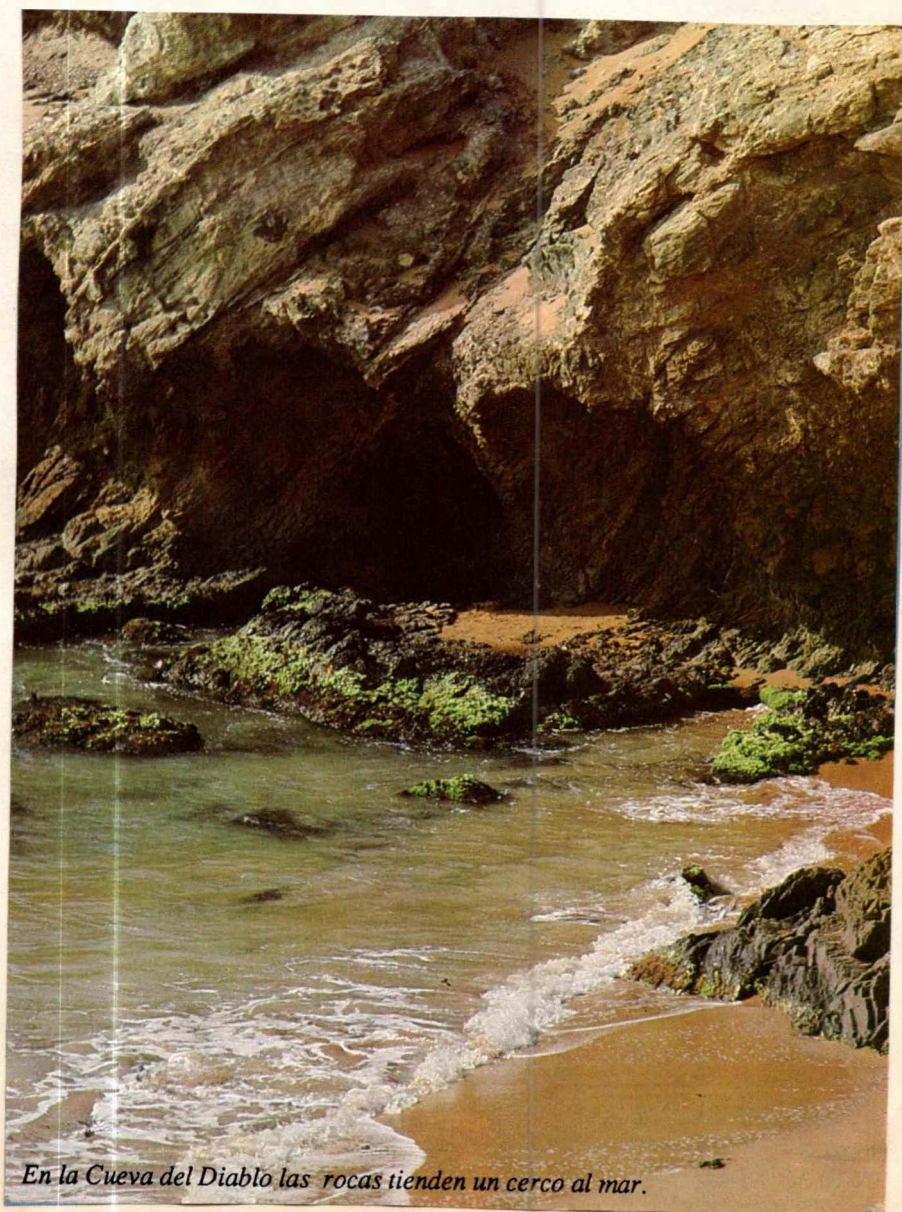
VALORES NATURALES DE LA GUAJIRA.

A.- PARQUE NATURAL DE LA MACUIRA : Exótico paraíso en medio del desierto, con 25 mil hectáreas y 550 metros, espesos bosques con aspectos típicos de la región andina.

- B). CABO DE LA VELA : Hermoso paraje de arrecifes coralinos
que emerge con manchas oscuras en medio del mar.
- C). LAS SALINAS DE MANAURE : Un poblado cercano a las minas
naturales de sal.
- D). DIBULLA : Población ubicada cerca de la capital, posee
un rincón muy característico conocido como "la boca",
sitio especial en la desembocadura del río Yerey sobre
el mar.
- E). EL VALLE DE LOS CANGREJOS : A pocos kilómetros de
Riohacha.
- F). EL VALLE DE LAS CUEVAS : Cerca de la población de
Nazareth, Punta Gallina, Taroa, Espadas y Arenas.



Las gaviotas hacen parte del paisaje del Cabo de la Vela.

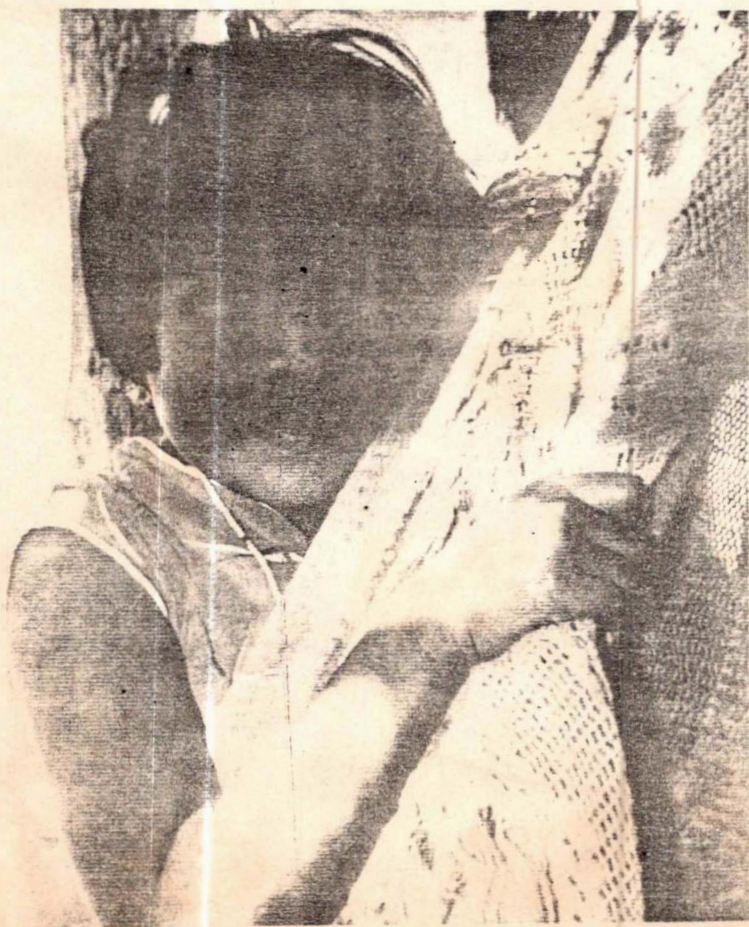


En la Cueva del Diablo las rocas tienden un cerco al mar.

Beneficios para la Guajira

El desarrollo social y económico de las regiones, es ante todo una responsabilidad del Estado y las iniciativas particulares en esta materia, responden al compromiso consciente de las empresas para aliviar parte de las crecientes necesidades que rodean a la comunidad y que requieren urgentes soluciones. De tal manera que la responsabilidad social de la empresa se entiende como el desarrollo integral de sus miembros y la ejecución de acciones, directas e indirectas que procuren el bienestar de la comunidad.

Consciente de las múltiples necesidades del Departamento de la Guajira, lugar de operaciones del Complejo Carbonífero El Cerrejón - Zona Norte, la Asociación Carbo-



col - Intercor realizó una investigación de necesidades en los campos de la salud, la educación y la comunidad indígena wayuu. Así fue posible conocer los aspectos más críticos de cada área y buscar la forma de aliviarlos.

Establecimiento de los Programas

Esfuerzo importante y único, hizo la Asociación Carbocol - Intercor, durante los últimos cuatro años, tratando de acertar en el diseño de programas de beneficio en cada área, promoviendo simultáneamente la firma de convenios con entidades oficiales y privadas, para buscar la mejor ejecución de los proyectos y estimular la creación de organismos de desarrollo regional que fueran los encargados de administrar estas ayudas y de establecer en el futuro, nuevos planes en los diversos campos de la vida social.

El balance hasta finales de 1987, sin embargo, demuestra que la situación del departamento ha evolucionado favorablemente y que las entidades regionales como Corpoguajira, Fundicar y Yanama, están ahora en mejores condiciones para concebir e impulsar sus propios programas de desarrollo y beneficio comunitario.

Regalías y beneficios

Es necesario destacar que el principal beneficio que recibe el departamento por la producción de carbón en El Cerrejón - Zona Norte, está representado en los ingresos por concepto de regalías, con las que la Guajira financiará una parte apreciable de sus programas de desarrollo.

Conviene precisar sin embargo, que coyunturalmente los precios del carbón no son los más favorables en los mercados internacionales y esta situación puede afectar correlativamente en los ingresos del departamento durante los primeros años de producción y exportación en gran escala. Por ello resulta de gran importancia la adecuada planeación e inversión de estos recursos, para satisfacer las necesidades más urgentes e impulsar programas de desarrollo econó-

ración de Desarrollo Regional CORPO-GUAJIRA, quien de acuerdo con las necesidades, define los programas que deben financiarse. Los profesionales guajiros que ya han adelantado estudios de postgrado en Desarrollo Regional y Recursos Hídricos, se encuentran vinculados a las instituciones del departamento.

El programa de educación y cultura ha realizado aportes y ayudas a los establecimientos educativos del departamento, a través de donaciones de pupitres, material didáctico, equipos de laboratorio, computadores, textos para bibliotecas y buses escolares. Igualmente, este programa patrocina el "Estudio de la Cultura Tradicional Gua-

La Asociación Carbocol-Intercor apoya a la Organización Indígena Yanama en el mercadeo de sus artesanías.



jira " realizado por la Fundación Colombiana de Investigaciones Folclóricas, como una contribución importante para el patrimonio histórico y cultural de las comunidades indígenas del país.

En asocio con la Fundación Humboldt de Barranquilla se adelanta otro programa para niños guajiros sobresalientes, quienes reciben becas para cursar estudios de bachillerato.

PLAN DE AYUDA INTEGRAL A LA COMUNIDAD INDIGENA PAICI

La comunidad indígena wayuu, importante sector de la población guajira, se ha organizado en torno a YANAMA que es por excelencia la forma de trabajo comunal de las familias y clanes que habitan la media y alta guajira.

La Asociación Carbocol-Intercor consciente de las múltiples necesidades de la comunidad indígena y en apoyo a los programas que adelanta YANAMA, ha diseñado y promovido la ejecución del Plan de Ayuda Integral a la Comunidad Indígena - PAICI. Este plan desarrolla actividades en las áreas de salud, educación, agricultura, ganadería, artesanías, pesca, vivienda, distribución de agua, asesoría técnica y financiación, a través de convenios institucionales firmados por la Asociación con los organismos competentes del Estado, el departamento de la Guajira y la Organización Indígena Yanama.

Programas en ejecución

Salud

El servicio de salud es una de las necesidades más urgentes de la comunidad indígena. El PAICI impulsa y contribuye a financiar el programa ANAS, un convenio entre la Universidad del Norte, el Servicio Seccional de Salud, Yanama y la Asociación Carbocol-Intercor, para la prestación de servicios médicos primarios en los puestos de salud, como el Cabo de la Vela y Cuestecitas, y la atención gratuita de las comunidades en las rancherías de la media

alta Guajira con el desplazamiento en la Unidad Móvil Médico-Odontológica.

De otra parte, se han entregado donaciones a los hospitales de Uribia y Nazareth y al puesto de salud de Puerto Estrella, en el extremo norte de la península Guajira.

Educación

Los niños wayuu aprenden a leer y escribir en su propia lengua y estudian igualmente el Español. Esto es posible gracias al programa de etno-educación bilingüe (wayuunaiki - español) que impulsa Yanama y financia la Asociación Carbocol-Intercor a través del PAICI.

Conservar y desarrollar la cultura y tradiciones de la comunidad wayuu es el propósito del programa de educación, el cual ha contribuido además con la construcción y dotación de dos escuelas en Media Luna y la edición de las cartillas y libros de lectura para este programa que cubre la educación básica primaria.

El PAICI ha promovido el estudio de un modelo educativo piloto que el Ministerio de Educación Nacional y las entidades oficiales del departamento harán extensivo a otras escuelas de la Guajira indígena.

Artesanías

La producción y el mercadeo de las artesanías, la creación de fondos rotatorios de crédito y de materia prima, y la organización de ferias, exposiciones y venta directa, son actividades del programa de artesanías dirigido por YANAMA y financiado por el PAICI.

Pesca y Otros

La tecnificación de la pesca en convenio con la Marina y la creación de un Fondo Rotatorio para la distribución de agua en carrotanques, la construcción de albercas y la instalación de molinos de viento, son otras actividades que sumadas a los aportes del PAICI para la administración de YANAMA, conforman las acciones más avan-

zadas de este plan que cuenta, además, con programas para tecnificar y diversificar la producción agrícola, mejorar la raza y la producción de leche y carne de la ganadería caprina y, finalmente, apoyar la autoconstrucción de viviendas, buscando en todas las áreas, la posibilidad de mejorar las condiciones de vida de la comunidad indígena wayuu, respetando su cultura, costumbres y tradiciones.

APOYO A ORGANIZACIONES CIVICAS

El apoyo a las organizaciones cívicas se ha hecho en aportes a distintas instituciones del departamento, como el Cuerpo de Bomberos de Riohacha, en contribuciones para la construcción de escenarios deportivos y la realización de eventos cívicos y de servicio social. Sin embargo, una contribución especial de la Asociación Carbocol-Intercor fue su participación en la creación y el apoyo financiero de la Fundación para el Desarrollo Industrial, Comercial y Artesanal de la Guajira, FUNDICAR cuya actividad está centrada en la capacitación, asesoría, crédito y promoción de las micro-empresas.

FUNDICAR es una entidad sin ánimo de lucro, conformada por las empresas vinculadas al departamento de la Guajira, a través de la cual El Cerrejón Zona Norte apoya planes de investigación sobre la creación de empresas, desarrollo de la comercialización en general y la convergencia entre estos estudios y el programa de transferencia de compras del Complejo a la Guajira.

BENEFICIOS INDIRECTOS

El departamento también se beneficia en forma indirecta de la infraestructura del Complejo y de otros factores no menos importantes como los estudios especiales de protección ambiental, la generación de empleo, la capacitación técnica y profesional, la reactivación económica por la compra de bienes y servicios y el desarrollo urbanístico con la realización del Corredor Habitacional en el municipio de Barrancas.

1. CONTRATO DE ASOCIACION.

1.1 ANTECEDENTES.

El 6 de Octubre del año de 1.975 el gobierno Colombiano, a través de Ecopetrol, abrió una licitación invitando a 17 firmas de reconocido prestigio internacional, a presentar propuestas para la explotación de los yacimientos carboníferos de el Cerrejón ubicados en el Departamento de la Guajira. Se dió un plazo de cuatro meses para contestar.

Solamente tres de las cinco compañías que respondieron, cumplían los términos de la oferta. Auncuando su capacidad financiera y técnica eran similar, existía diferencia en el porcentaje de regalías que ofrecían por concepto de explotación :

COMPANIA	REGALIA BASICA
INTERCOR	15%
HARBERT CONT.	8%
BRITISH PTRO.	5%

Evaluada las propuestas, en junio de 1.976 se le asignó a Intercor el area B de el Cerrejón, con una extensión de 38.000 hectáreas y se llamo "Proyecto Cerrejón Zona-Norte".

El 16 de noviembre del mismo año, el Gobierno de Colombia creó a CARBOCQL, empresa industrial y comercial del Estado, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, con el objetivo de explotar, transformar, transportar y comercializar carbón.

1.2 OBJETIVO.

En diciembre de 1.976, CARBOCOL E INTERCOR firmaron el Contrato de Asociación para la exploración y explotación del carbón de la Zona Norte de el Cerrejón. La Asociación se fija entonces como objetivo, desarrollar la minería a cielo abierto en gran escala y construir la infraestructura necesaria para el transporte del carbón.

1.3 CLAUSULAS.

Las cláusulas más importantes del contrato de Asociación son:

A.- LA FINANCIACION O APORTES : Todos los costos se dividen

en partes iguales, excepto los costos de exploración y de estudios de factibilidad. Estos corrieron por cuenta de Intercor unicamente.

1.4 DURACION DEL CONTRATO.

El contrato tendrá una duración de 33 años, divididos en tres etapas :

Exploración	:	4 años (1977 - 1980).
Construcción o Montaje	:	6 años (1981 - 1986).
Producción	:	23 años (1986 - 2009).

Durante esta última etapa se extraerán alrededor de 330 millones de toneladas métricas de carbón de la Zona Norte.

1.5 REVERSION.

Al finalizar el Contrato de Asociación, Carbocol recibirá de Intercor el personal, la administración y los bienes del complejo, correspondientes a su participación, y pasará a ser el operador. Según esta cláusula, a partir del año 2009 el Estado Colombiano quedará como el único dueño del Complejo Carbonífero El Cerrejón Zona-Norte.

1.6 BENEFICIOS DEL CONTRATO PARA LAS PARTES.

La producción se divide por partes iguales entre Intercor (50%) y Carbocol (50%). Intercor paga a Carbocol una regalía igual al 15% del carbón que le corresponde, con lo cual la distribución del carbón producido es : 57.5% para Carbocol y 42.5% para Intercor. Además de la regalía básica, Intercor pagará a Carbocol una regalía complementaria cuando los ingresos de Intercor sobrepasen un porcentaje de rentabilidad determinado, lo que se ha llamado ingreso de Participación.

La comercialización del Carbón en el mercado la hace cada socio de manera independiente. Sin embargo, cuando cualquiera de las partes negocie un contrato de venta del carbón que le pertenece, tendrá la obligación de ofrecer una participación del 50% de los volúmenes negociados a la otra parte, la cual tiene la libertad de aceptar o rechazar la oferta. En caso de aceptarla se hace un contrato adicional.

1.7 FUNCIONES DE LOS SOCIOS.

Los socios deben asegurar el cumplimiento integral de los objetivos y directrices de la misión principal de Intercor Operador a través de adecuados mecanismos de información, decisión y control, tal y como está establecido en el Contrato de Asociación. Por otra parte, tienen como función auditar y supervisar el desarrollo del complejo, vender el carbón y colaborar con el operador en la obtención de permisos y licencias.

2. SECTOR CARBON.

2.1 IMPORTANCIA.

Durante el siglo XX el mundo entero a dependido cada vez más del petróleo y el gas natural para sus necesidades energéticas. Sin embargo, se hace evidente que la era del petróleo y el gas abundantes y de bajo costo está tocando a su fin. Por eso, nuestra Compañía, al igual que muchas otras en el mundo, está dedicando esfuerzos y grandes cantidades de recursos financieros para incrementar la producción del carbón, ya que tiene el convencimiento del que el carbón será el combustible puente o de transición entre la era del petróleo y el gas natural y otros tipos de energía reemplazables, tales como la energía solar y la fusión nuclear. El carbón será la piedra angular de tal puente y se espera juegue papel importante hasta entrado el siglo XXI.

2.2 DEFINICION. ✱

El carbón es una roca sedimentaria transformada por presión y temperatura, compuesta por restos de plantas, con cantidades menores de material mineral, acumuladas como turba en un ambiente saturado de agua.

2.3 UNIDADES.

Antes de comenzar a hablar sobre el carbón en Colombia es conveniente conocer rapidamente las unidades y factores con los cuales se comercializa el carbón. El carbón se vende por

toneladas. Esto podría parecer una afirmación obvia, pero lo interesante es que al hablar de toneladas, generalmente se confunden los cientos con los miles, con los millones, con los miles de millones. Nuestra compañía utiliza como unidad de comercialización la tonelada métrica que tiene 1000 Kilos o 2.204.6 libras troy. Otra unidad teórica que se utiliza comúnmente para comparar carbones en balances energéticos es la llamada tonelada métrica de carbón duro, equivalente a 1000 Kilogramos de carbón con un poder calorífico de 12.600 BTU/libra. Al comercializarse en toneladas, podemos decir que el carbón es un combustible barato.

2.4 CALIDAD.

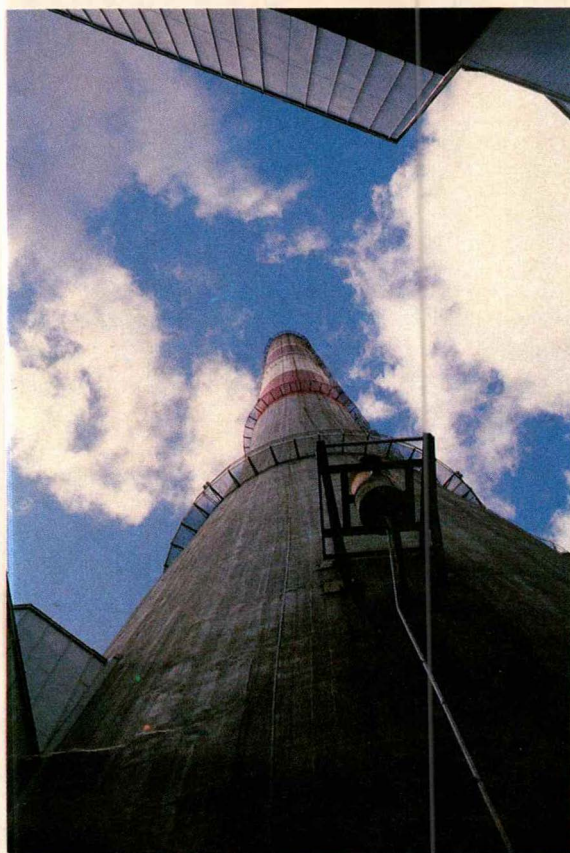
Dado que existen muchos tipos de carbones, la industria ha establecido una serie de ensayos para medir la calidad del carbón. Estos factores de calidad también son importantes en su comercialización, dependiendo de su uso final. El principal factor de calidad es el poder calorífico que mide la energía de combustión, o sea, su contenido de energía. Las unidades más comunes para medirlo son calorías por gramo o Unidades Térmicas Británicas (BTU) por libra.

- La humedad, representa el porcentaje de agua por peso que tiene un carbón, es una medición importantes para carbones térmicos.

- La cantidad porcentual de residuos no combustibles, tales como loimo, arcillas y arena se conoce como cenizas y tiene importancia en la selección de equipos de trituración, pulverización y combustión en procesos de limpieza y lavado, y como indicador de las impurezas en el coque.
- La cantidad de materia volátiles influye en la selección de carbones para obtener un buen coque, en la selección de calderas y en procesos de gasificación y licuefacción.
- El carbono fijo es una medida del material combustible sólido remanente después de expulsar la materia volátil. Junto con la ceniza representa aproximadamente la cantidad de coque a obtener de un carbón coquizable.
- Finalmente, el azufre que se encuentra en minerales como pirita y sulfatos es un importante parámetro ya que origina gases venenosos que contaminan el ambiente.

3.

EXTRACCION DEL CARBON.



La energía del sol sobre la vegetación a través de millones de años, formó el carbón en la guajira.

Hoy, el trabajo del hombre y la tecnología, rescatan esta energía de la tierra para competir con ella en los mercados del mundo y ayudar a mover su industria.

Si nuestra calidad y voluntad triunfan en estos mercados, continuará nuestro trabajo y el bienestar para la guajira y para toda Colombia.

3.2 VOLADURA Y REMOCION DE ESTERIL.

La mina de el Cerrejon Zona Norte, contiene unos de los carbones más puros del mundo, en cuanto a contenido de azufre y uno de los que genera mayor poder calorífico.

Del cuidado con el cual sea extraído por nuestros operadores, evitando la contaminación, depende su calidad final y la aceptación por parte de los mercados foráneos.



3.3 TRANSPORTE DE CARBON.

El Cerrejón Zona Norte es una de las minas más grandes del mundo y al alcanzar la meta de producir 15 millones de toneladas anuales estará produciendo el 15% del carbón que se consume en el planeta.

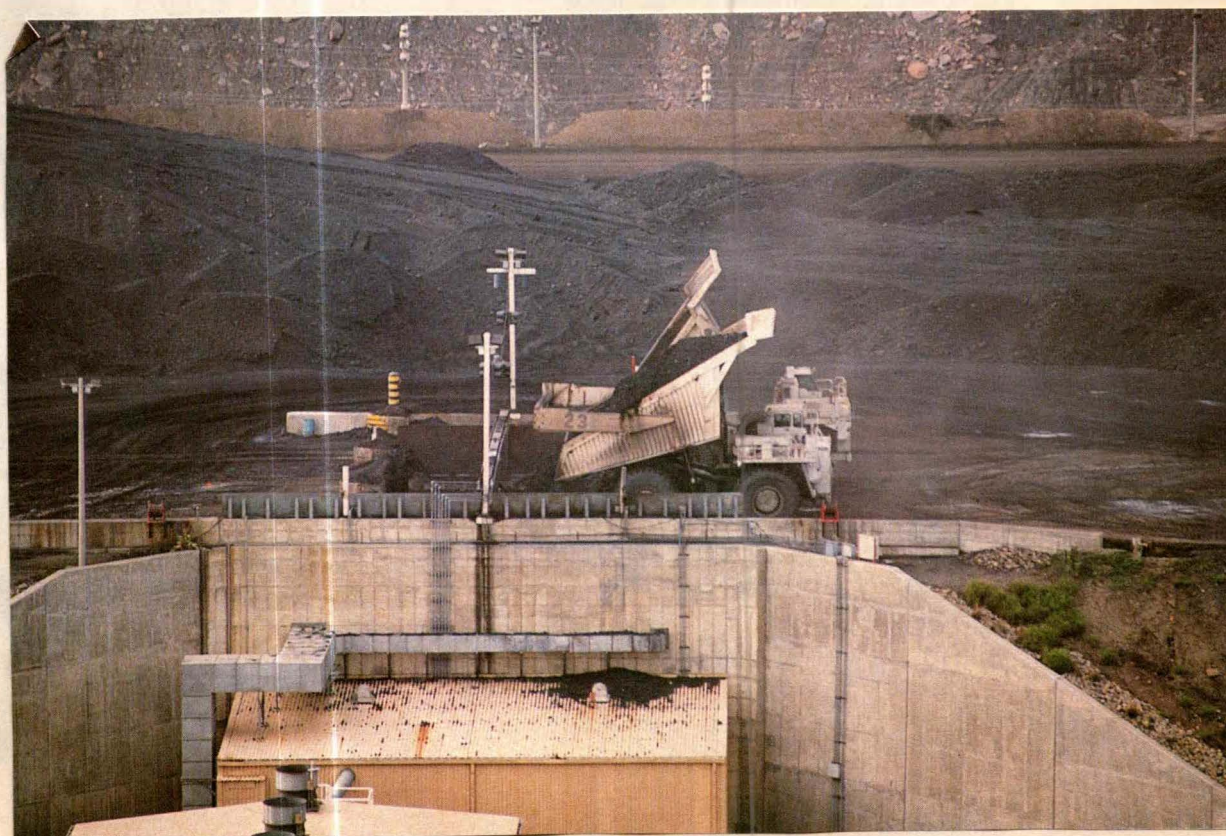
Esta producción récord será posible solamente si todos los integrantes del equipo Humano de la Mina, y puerto, los talleres de mantenimiento y laboratorio trabajan como un equipo coordinado, dando lo mejor de sí mismos para mantener la calidad que ya se empieza a conocer internacionalmente.



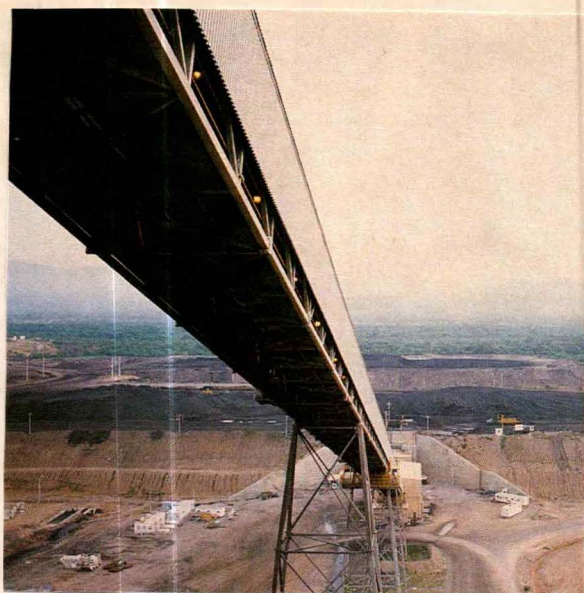
3.4 DESCARGA EN LA GRILLA.

El carbón extraído de la mina debe ser triturado y llevado a las dimensiones precisas, según las necesidades de cada cliente.

Esta operación es muy importante, de ella depende la eficiencia final de la caldera en la cual se realiza el proceso de combustión, ya que los sobretamaños crean flujos irregulares y el exceso de finos genera atascamientos.



3.5 SUBIDA AL SILO.

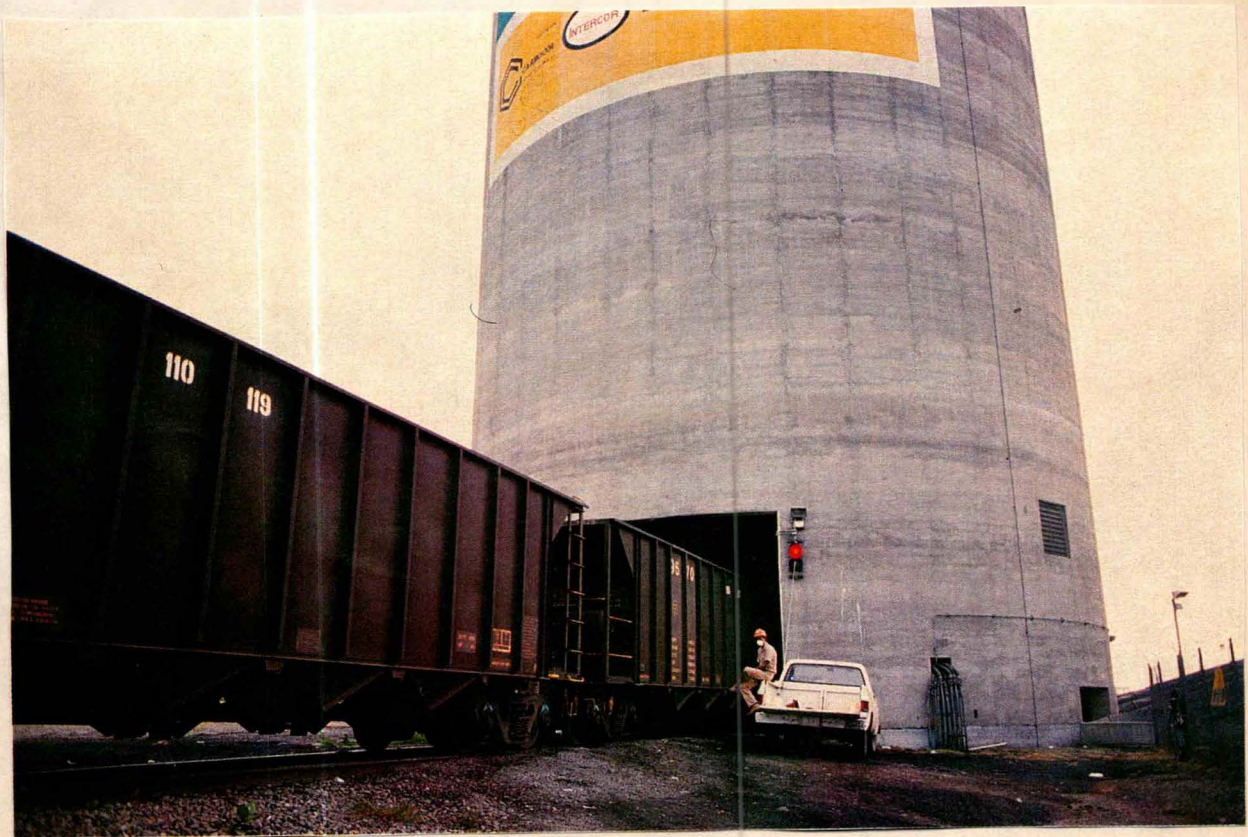


Durante todo el proceso de transporte se debe evitar la contaminación, aplicar los controles para la supresión del polvo y mantener los controles de temperatura hasta que el producto sea finalmente recibido por parte del cliente, de acuerdo con la calidad que certificò nuestro laboratorio.



3.6 CARGA AL TREN.

Cada vez que un tren sale de la mina, lleva el resultado del trabajo de muchos compañeros que han cuidado su calidad y han trabajado en equipo para cumplir las metas establecidas. Pero el trabajo aun no ha terminado. El producto debe ser correctamente clasificado y despachado, sin mezclar sus calidades y debe llegar oportunamente para su embarque final.



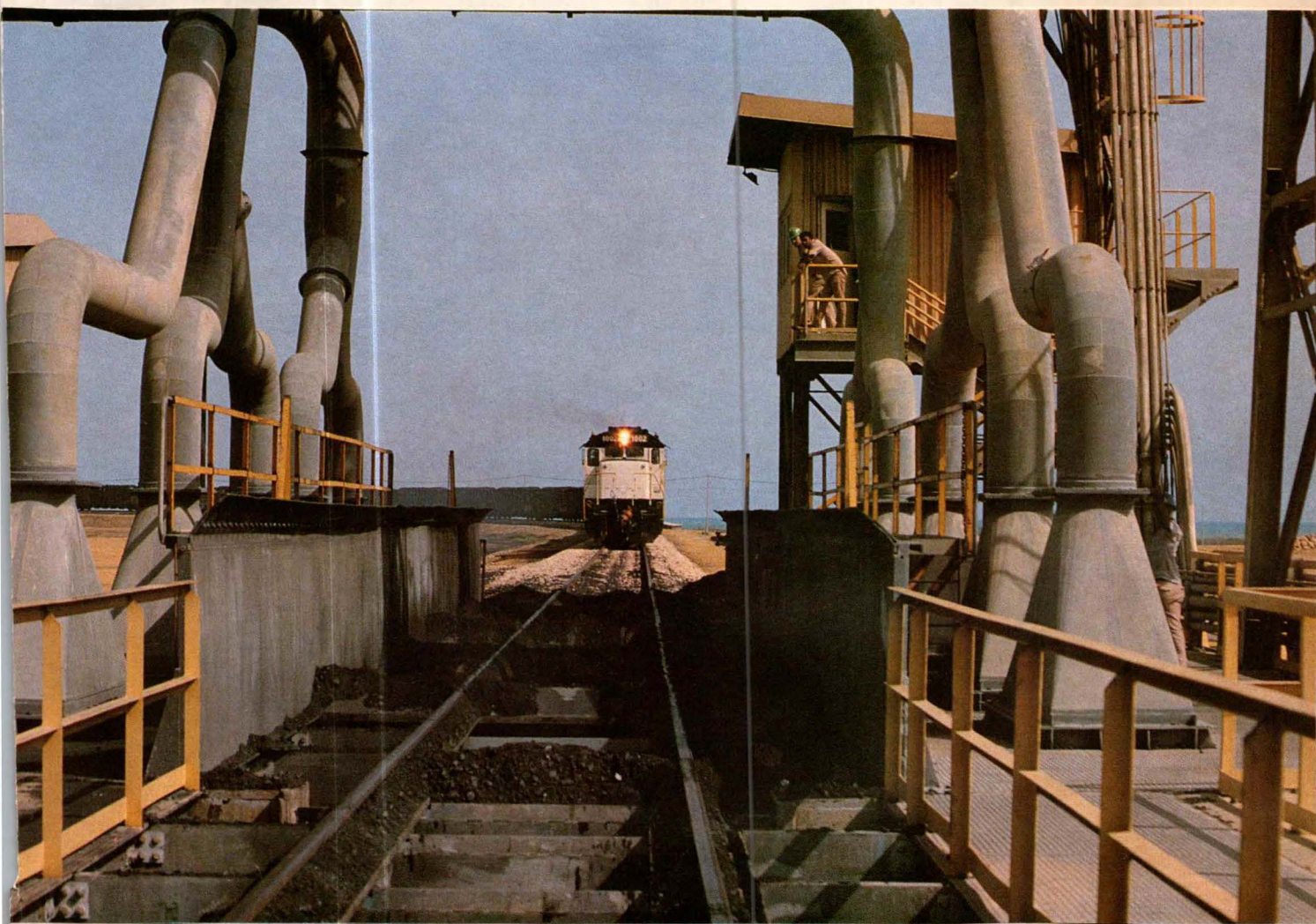
3.7 VIAJE DEL TREN.

Al cruzar la geografía de la guajira, el tren de el Cerrejón Zona Norte, se convierte en un simbolo de progreso que empieza a llegar a este Departamento. El lleva el segundo producto de exportación de Colombia, con la energía del sol, para ayudar a mover el mundo.



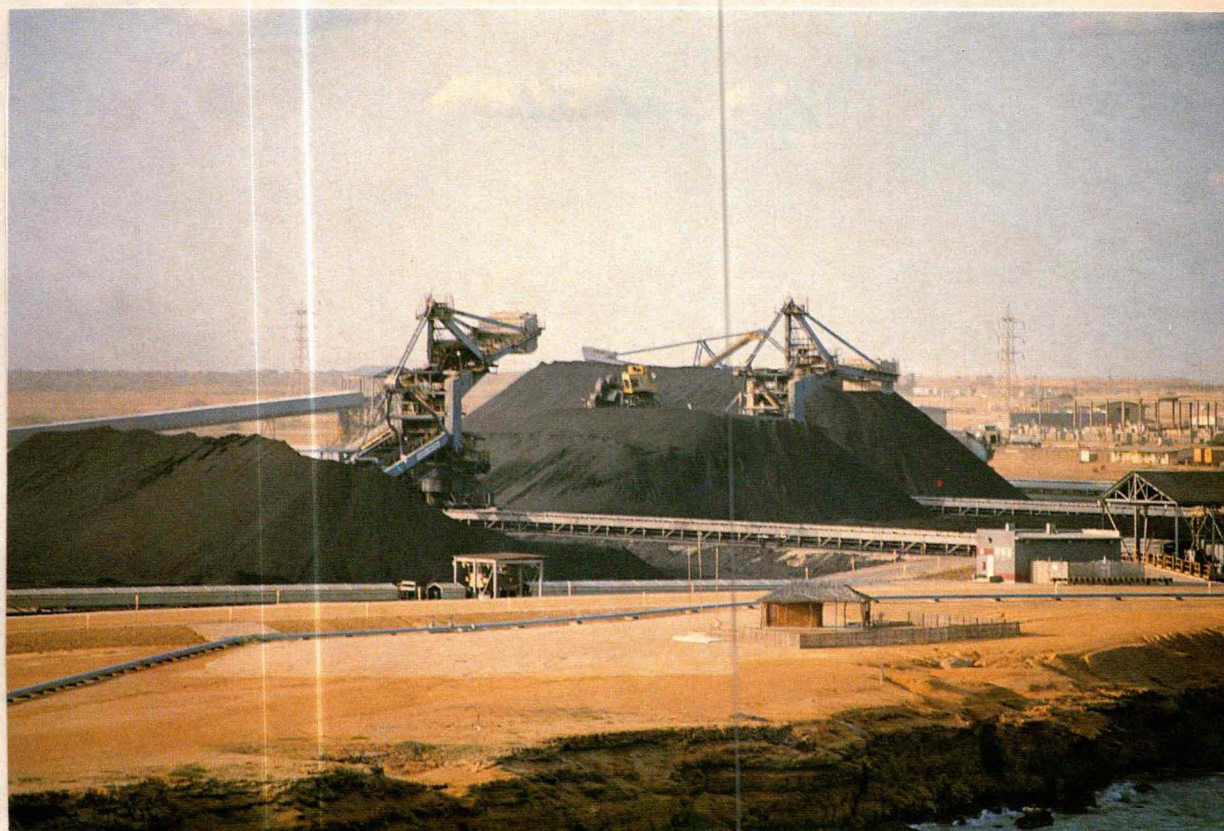
3.8 DESCARGUE DEL TREN.

Casi diez mil toneladas de carbón son transportadas en cada viaje del tren.

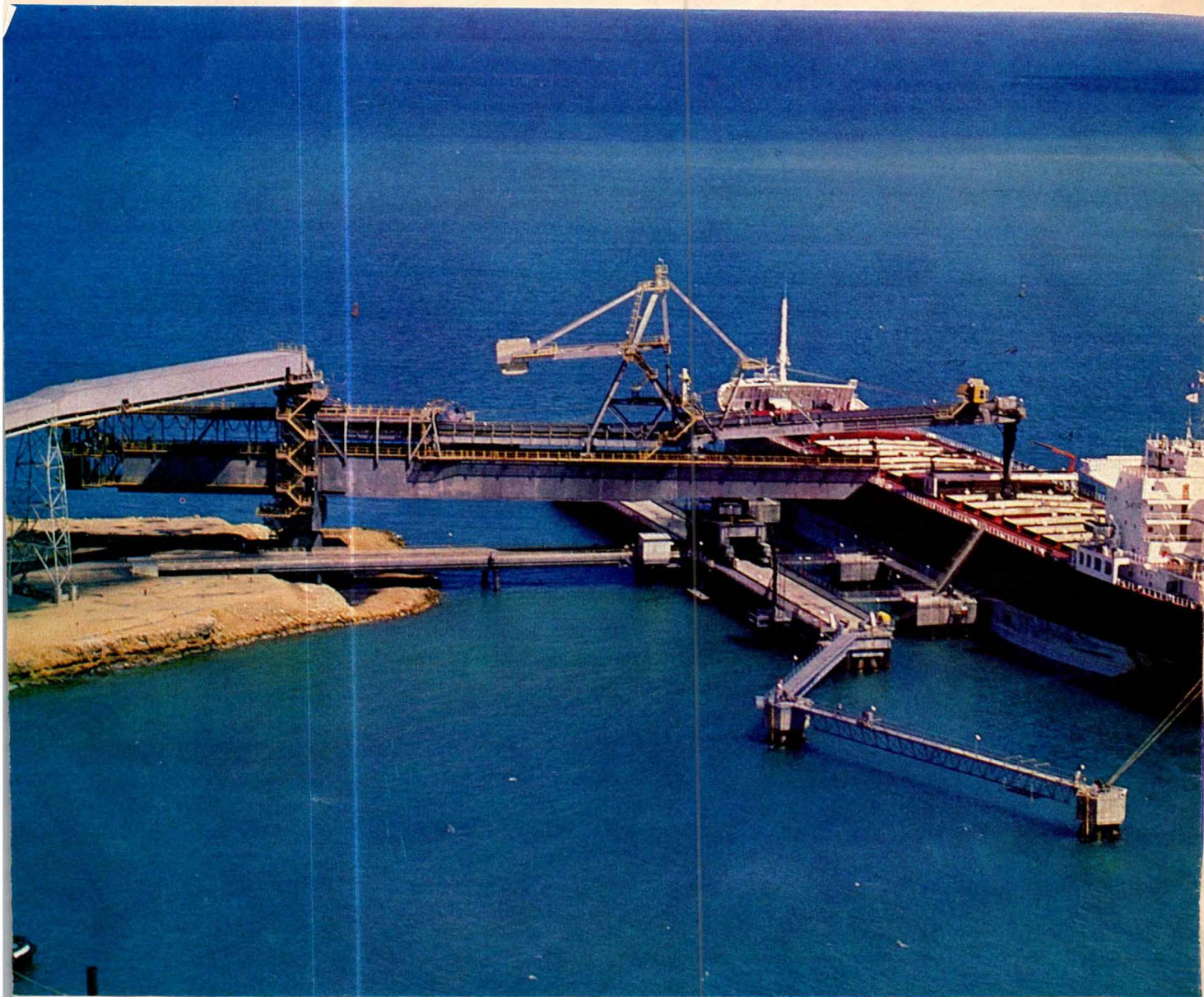


3.9 APILAMIENTO Y DEPOSITO.

El apilamiento debe realizarse por calidades y en la operación se debe tener especial cuidado para evitar la contaminación ambiental. Por ello se humedece permanentemente el producto, para prevenir el desprendimiento de polvo.



3.10 PUERTO BOLIVAR.

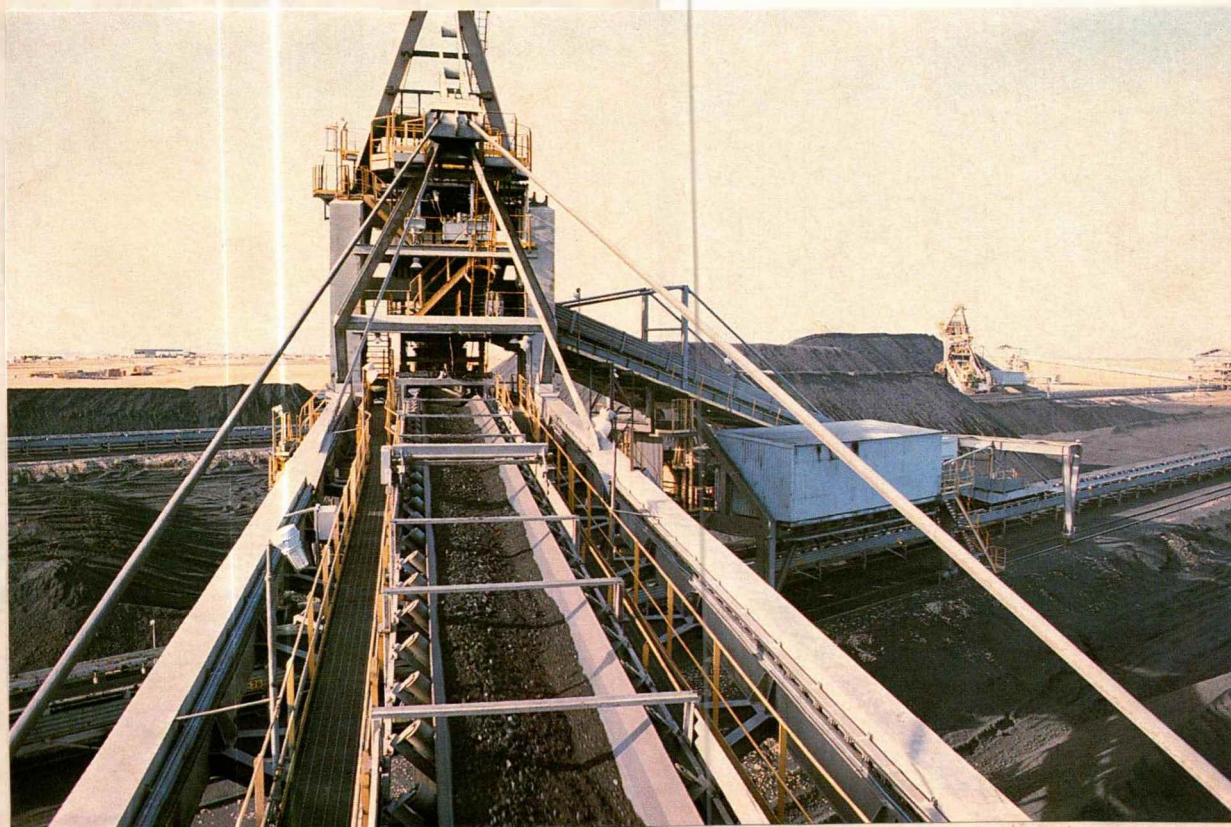
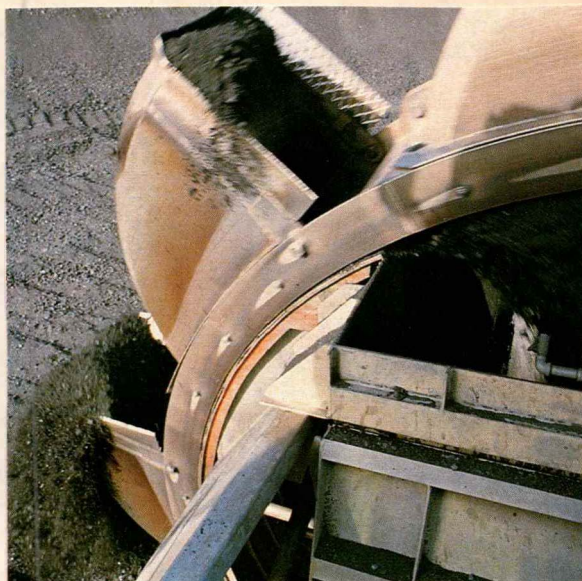


Puerto Bolívar, ubicado en la Bahía de portete, tiene capacidad para recibir y manejar barcos hasta de 150 mil toneladas y equipos para cargar 15 millones de toneladas de carbón por año, lo cual lo convierte en el terminal marítimo de mayor capacidad en el país y en el muelle carbonífero de mayor capacidad en América Latina.

3.11 RECOLECCION.

Los patios de apilamiento de Puerto Bolívar, tienen capacidad para almacenar hasta 1.8 millones de toneladas de carbón, que separadas por calidades, son recogidas por tres apiladores recolectores que las envían directamente al buque, a través del Cargador Lineal.

Antes de llegar al Cargador Lineal, el carbón pasa por una estación de muestreo donde se recogen porciones del producto para su análisis y la certificación final del material embarcado.



3.12 CARGA AL BUQUE.



El equipo de mayor tamaño y complejidad es el Cargador Lineal de Buques que, con sus 174 metros de largo y 2500 toneladas de peso, puede despachar un buque de 150 mil toneladas cada 20 horas, incluyendo las maniobras de zarpe y atraque.

El Cargador Lineal, es uno de los equipos modernos y eficientes para el cargue de carbón en el mundo.



3.13 ZARPE DEL BUQUE.

Finalmente, los buques debidamente cargados zarpan de Puerto Bolívar, asistidos por 4 remolcadores de 3.800 caballos de fuerza, que son los más potentes dentro de su género. La energía del sol de la guajira extraída con tecnología y personal colombiano de la más alta calificación, va a ayudar a mover el mundo.



3.14

PAISES CONSUMIDORES DE CARBON DE EL CERREJON ZONA NORTE.

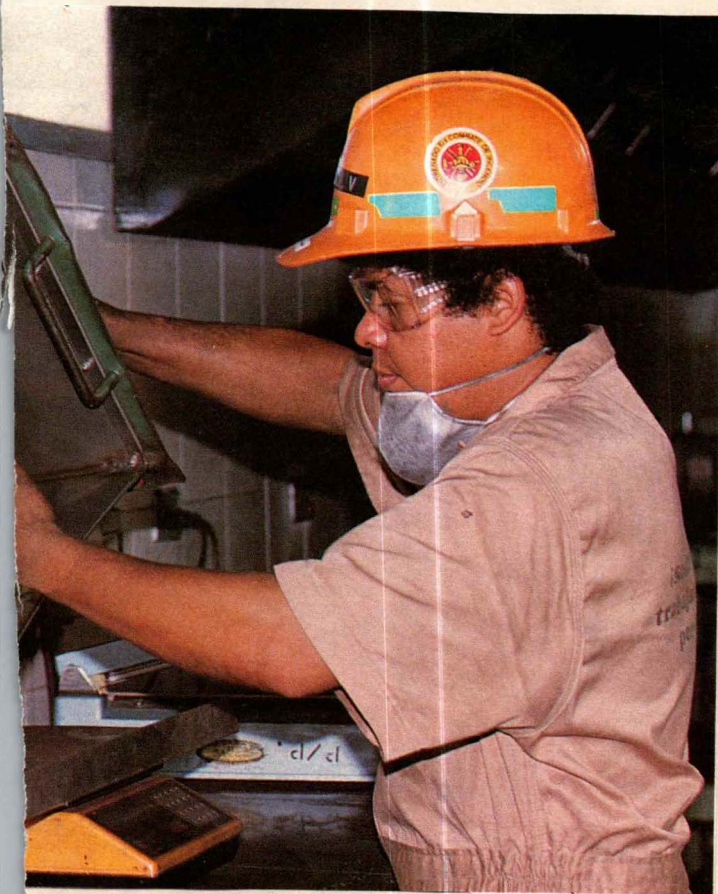
PAISES COMPRADORES DE CARBON.

EUROPA CENTRAL	EUROPA MEDITERRANEA	AMERICA LATINA
Francia.....5.0%	Grecia.....2.75%	Pto rico..2.25%
Irlanda.....5.4%	Israel.....5.07%	Argentina.2.75%
Inglaterra...2.3%	Otros (tuq).2.68%	Brasil (de 1989)
Marruecos....7.7%		
EUROPA NORTE	LEJANO ORIENTE	AMERICA DEL NORTE
Alemania.....3.21%	Japon.....3.99%	U.S.A.....7.81%
Holanda.....19.80%	Hong Kong...4.76%	
Dinamarca...23.06%		
Otros..... 1.44%		

3.15 LABORATORIO.

Hoy el Cerrejón Zona Norte vende cuatro calidades de carbón, certificadas por su propio laboratorio:
Special Compliance.
Regular Compliance.
Standard y el Cement.

Dadas las condiciones de la Mina, en la medida que los clientes vayan requiriendolo, se podría ofrecer cualquier tipo de calidad, mientras técnicos, supervisores y operarios, continúen trabajando como un equipo ganador.



Preparación de muestras

El laboratorio de la mina está en capacidad de realizar pruebas de contenido de humedad, azufre y poder calorífico de una determinada muestra.

Aquí personal especializado, certifica las calidades de los diferentes tipos de carbón que se despachan a los clientes de todo el mundo.

3.16

TERMOELECTRICA DEL
FLORIDA POWER PARK.



3.17 NANTES (FRANCIA) .



3.18 ELECTRICITE DE FRANCE.



También estuvieron en Nantes, Francia, observando el desembarque del carbón que ellos ayudaron a extraer y despachar, y escucharon de los funcionarios de Electricite de France, los conceptos elogiosos sobre el poder calorífico del carbón de el Cerrejón Zona Norte.

Ahora nuestro reto es mantener un excelente nivel de calidad y alcanzar las metas de producción establecidas. De cada uno de nosotros depende el futuro de la Guajira y el de Colombia. Solo así podremos seguir generando LA ENERGIA QUE MUEVE AL MUNDO.



BIBLIOGRAFIA.

- COMPLEJO CARBONIFERO DE EL CERREJON ZONA NORTE
ADMINISTRACION Y OPERACION INTERCOR.
- REVISTA " SOMOS UN EQUIPO " DE CARBOCOL E INTERCOR.
CERREJON ZONA NORTE.
- REVISTA EL CERREJON ZONA NORTE No. 65 AÑO 7.
- CERREJON ZONA NORTE No. 74 - ABRIL 1.990.