

HULLERAS Y ENERGIA
DEL NORTE, S. A.

PLAN DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
II. - Estudio Comercial

Abril de 1966

50472

I N D I C E

	<u>Pág.</u>
1. <u>INTRODUCCION</u>	1
2. <u>CARBONES DESTINADOS A LA SIDERURGIA</u>	3
2.1.- Consideraciones generales.	3
2.2.- Producciones de HENOSA.	5
3. <u>CARBONES PARA CENTRALES TERMICAS</u>	7
3.1.- Consideraciones generales.	7
3.2.- Producciones de HENOSA.	7
3.3.- Centrales Térmicas que precisaría HENOSA.	8
4. <u>CARBONES PARA DESTINOS VARIOS</u>	11
4.1.- Mercado de granos y menudos.	11
4.2.- Disponibilidades de HENOSA.	11
5. <u>PRECIOS</u>	15
5.1.- Carbones para la Siderurgia.	15
5.1.1.- Determinación a partir del precio del carbón de importación.	15
5.1.2.- Determinación a partir de los precios de la CECA.	16
5.1.3.- Precios adoptados por HENOSA.	16
5.2.- Carbones para Centrales Térmicas.	17
5.3.- Carbones para destinos varios.	17
5.4.- Precio medio.	18
Anexo nº 1	19
Anexo nº 2	21
Anexo nº 3	28
Anexo nº 4	30

1. INTRODUCCION

Las Sociedades que forman HENOSA:

- Sociedad Anónima Metalúrgica Duro Felguera.
- Fábrica de Nierres, S.A.
- Hullera Española, S.A.
- Industrial Asturiana, S.A.

conscientes de la magnitud de la unión y de la importancia de los problemas planteados en la venta de carbones, así como de los que se originarán con motivo de la puesta en marcha del Plan de Desarrollo de sus minas, han decidido efectuar un estudio comercial que les permita tomarse un juicio de los mismos, principalmente orientado a determinar:

- Calidades que deben producirse
- Producciones que admitiría el futuro mercado
- Posibles precios de venta.

Sera posible entonces, fijar, en perfecto acuerdo con las posibilidades físicas de desarrollo de sus minas, y de las reservas existentes de los diferentes tipos de carbones, cuáles serán las producciones que deben alcanzar en los años próximos, los diversos sectores de Henosa

El presente informe comercial está concebido partiendo del supuesto, considerado de obligada observancia en los diferentes años a los que se extiende este estudio, de mantenimiento de los precios y condiciones de venta actuales del fuel-oil.

La perdurabilidad antes citada lleva consigo las siguientes conclusiones:

- 1º. Los carbones que son aptos para transformarse en cok, que dan fuera de la competencia impuesta por el fuel-oil, ya que su finalidad es la de actuar como elemento reductor en los procesos siderúrgicos. La única competencia posible procede de los carbones de importación.
- 2º. Teniendo el combustible líquido el mismo precio en toda España, el precio del combustible sólido tiene que atemperarse a esta circunstancia y, por lo tanto, su valor competitivo es máximo en las utilizaciones realizadas a boca mina o próximas a las mismas.

La conjunción de las conclusiones citadas, lleva aparejada una distribución de los carbones que al límite es la siguiente:

- Carbones aptos para la fabricación del cok.
- Carbones destinados al empleo por su potencia calorífica.

Carbones de cok.- Progresiva inclusión de las clases granzas, galletas y cribados en las ventas destinadas a la fabricación de cok, o sea, ventas a la siderurgia. La inclusión de las granzas se hace a partir del primer año. La de galletas y cribados se va haciendo paulatinamente, a medida que se va reduciendo el mercado de granos para otros destinos, como ver

mos en el capítulo dedicado a la venta de carbones para la Siderurgia.

En todo momento, los schlamms y mixtos de estos carbones, así como las cantidades de cribado y galleta que no se incluyen en la pasta de cok, tienen que consumirse en empleos derivados de su potencia calorífica.

Carbones destinados al empleo por su potencia calorífica.- La utilización de estos carbones es tanto más económica, cuanto que su empleo se haga más cerca de los lugares de su extracción. La utilización más rentable es, por tanto, la derivada de las industrias que radica en Asturias y en la zona marítima de influencia.

Un paso más en esta mejor utilización económica del carbón es la del empleo en centrales térmicas a bocamina, lo que permitirá utilizar carbones brutos, en vez de carbones lavados, con la ventaja de suprimir las pérdidas de carbón que acompañan a los estériles. Algún consumo mas de estos carbones brutos, puede existir también en la industria del cemento de las fábricas asturianas y de su propia influencia directa.

Además del consumo de las térmicas y fábricas de cemento, hay indudablemente otro consumo de carbón en diversas industrias, más o menos alejadas de las cuencas productoras que deben ser atendidas con carbón lavado. Este consumo lo constituye un conjunto de industrias diversas y forma lo que se llama después en este informe "Consumo de industrias varias", que, como se verá, tiene una tendencia decreciente de empleo de año en año, llegando en algunas industrias hasta a desaparecer completamente.

Hay, pues, tres conceptos distintos, que son, como antes se ha esbozado, los siguientes:

- Consumo de la industria Siderúrgica.
- Consumo de las Centrales Térmicas.
- Consumo de las Industrias Varias.

que a continuación se examinan con detalle y todos ellos considerados dentro del supuesto del valor constante de la moneda.

Voluntariamente, hemos limitado este estudio comercial a los diez próximos años, por considerar que las conclusiones que nos llevaría un estudio hecho sobre un período de tiempo más largo, no tendrían mas que un valor muy relativo, al no poder jugar con los conocimientos actuales la evolución de la energía nuclear, así como la de futuras técnicas que tanto en lo referente a combustibles sólidos como líquidos, se pondrán sin duda a punto en esta próxima década.

2.- CARBONES DESTINADOS A LA SIDERURGIA

2.1.- CONSIDERACIONES GENERALES

Las necesidades totales de carbón para esta industria, estimadas con arreglo a los Planes de Desarrollo de las siderúrgicas integrales dan las siguientes cifras en miles de toneladas para los próximos diez años:

	0	1	2	3	4	5	6 y sig
Uninsa	1.140	1.047	785	785	1.637	1.802	1.802
Ensidesa	1.169	1.700	2.500	2.700	2.700	2.700	2.700
Altos Hornos de Vizcaya	1.460	1.460	1.900	1.900	1.900	1.900	2.500
Nueva Montaña	165	165	165	165	165	165	165
Echevarría	120	120	120	120	120	120	120
Total	4.054	4.492	5.470	5.670	6.522	6.687	7.287

Fuentes: Informaciones recibidas de las propias Sociedades.

En líneas generales la evolución siderúrgica viene definida por:

- Hornos altos cada vez de mayor capacidad
- Empleo de minerales de hierro más ricos.

Como consecuencia, las especificaciones del cok variarán a lo largo de los años de referencia. Durante los primeros años, estarán en funcionamiento los hornos altos actualmente existentes y por tanto la calidad del cok no necesitará ser, al menos en su totalidad, de Mikum + 40 excesivamente alto, lo que nos permitirá utilizar los carbones de las características que actualmente obtenemos en los lavaderos existentes.

Pasado este periodo que suponemos de unos cuatro años, tanto Uninsa como Altos Hornos de Vizcaya podrán poner en marcha nuevos hornos altos de mayor capacidad que abrigarán a utilizar coques de Mikum + 40 del tipo 80-82 y Mikum-10 inferior a 8.

Para la obtención de estos tipos de cok es necesario disponer en ese momento de nuevos lavaderos de carbón que como se desarrolla en la parte técnica, nos permitan ofrecer menudos con cenizas del tipo 6/7 % y con mejores rendimientos orgánicos.

Paralelamente las Siderúrgicas tenderán a marchar total o

parcialmente con minerales de alta ley en hierro, que producirán muchas menos escorias que las que se obtienen en la actualidad y al disminuir la acción desulfurante de la masa de las mismas es preciso que al igual que los minerales, también los coques tengan bajo contenido en azufre. Debido a ello el Instituto Nacional del Carbón de Oviedo sugiere la utilización, en mezcla con nuestros carbones, de carbón americano de bajo contenido en azufre y alto poder coquizante.

Las fórmulas empleadas de acuerdo con lo anteriormente señalado y conforme a la clasificación que por grupos ha realizado el Instituto Nacional del Carbón, son las siguientes:

Años, 0, 1, 2, 3	}	Carbones del Grupo II	10%
		" " Grupo III	58%
		" " Grupo V	12%
		Carbón americano	20%

A partir del 4º año la fórmula será:

Años 4 y siguientes	}	Carbones del Grupo III	68%
		" " Grupo V	12%
		Carbón americano	20%

Aplicando estas fórmulas se ha determinado en el anexo nº 1 de "Necesidades de Carbón para Siderurgia", las cifras que se precisan de los diferentes grupos.

El resumen en relación con los grupos de que dispone HENOSA es el siguiente:

Años	0	1	2	3	4
Grupo II	320.000	359.000	452.000	467.000	-
Grupo III	1.855.000	2.083.000	2.623.000	2.709.000	3.787.000
Grupo V	384.000	431.000	542.000	560.000	668.000

Años	5	6	7	8	9/10
Grupo II					
Grupo III	3.793.000	4.160.000	4.160.000	4.160.000	4.160.000
Grupo V	669.000	734.000	734.000	734.000	734.000

Como se observa en los cuadros a partir del año cuarto hay una duplicación de las necesidades originales. Hasta dicho año, parte de las necesidades siderúrgicas se atenderán con la inclusión en la pasta de cok de carbones del Grupo II, que posteriormente y por las razones expuestas se cree dejarán de utilizarse. Las minas productoras de carbones pertenecientes a los grupos III, IV y V deberán pues desarrollarse de manera que sus producciones lleguen en dicho año IV a cubrir las necesidades siderúrgicas citadas.

2. 2.- PRODUCCIONES DE HENOSA

Las producciones de HENOSA en carbones para la siderurgia están orientadas a forzar todo lo posible la producción de los carbones de estos grupos. Para determinar las cifras de incremento de producción de la Unión se ha tenido en cuenta un aumento para el conjunto de la Cuenca Asturiana, que supera ampliamente el previsto de 20% que figura en las Bases de la Acción Concertada.

Por las razones hasta aquí enumeradas y teniendo en cuenta que los aumentos de producción de las minas se producen, no solamente de acuerdo con las necesidades del mercado, sino con las físicas del desarrollo de los programas de mejora técnica minera - por lo que a veces no guardan correlación exacta con las demandas - hemos fijado las producciones totales de carbón coquizable de la Unión, que se señalan en el siguiente cuadro:

Años	Producción diaria lavando todos grupos carbones coquizables.	Producción anual
0	7.950	2.353.000
1	8.845	2.618.000
2	10.025	2.967.000
3	11.185	3.310.000
4	10.250	3.034.000
5	11.635	3.443.000
6	12.645	3.742.000
7	13.670	4.046.000
8	14.370	4.253.000
9	14.370	4.253.000
10	14.370	4.253.000

Como se observará, las producciones de carbones coquizables siguen un ritmo prácticamente ascendente salvo la ligera variación del año IV producida por la falta de empleo de los carbones del Grupo II en la Siderurgia.

Como se ha indicado en la parte general, la utilización creciente de los distintos tamaños comerciales en la Siderurgia es progresiva, pero no puede ser total ya que determinadas clases no pueden utilizarse por la misma, como por ejemplo sucede con los mixtos, schlamm y ciertos tipos de finos que no pueden mezclarse estos últimos con el menudo más que en proporciones del tipo del 20%. Los resultados son los que se señalan en el cuadro siguiente:

Años	CUENCA LANGREO		CUENCA CAUDAL	
	Producción total carbones de grupos coquizables	Carbones para la Siderurgia	Producción total carbones de grupos coquizables	Carbones para la Siderurgia
0	1.324.000	666.300	1.029.000	726.100
1	1.433.000	704.500	1.185.000	835.100
2	1.643.000	794.400	1.324.000	951.200
3	1.720.000	816.900	1.590.000	1.081.200
4	1.806.000	843.800	1.228.000	991.100
5	1.764.000	917.000	1.679.000	1.082.100
6	1.885.000	1.056.600	1.857.000	1.221.400
7	1.974.000	1.126.500	2.072.000	1.362.600
8	2.033.000	1.172.400	2.220.000	1.465.200
9	2.033.000	1.172.400	2.220.000	1.465.200
10	2.033.000	1.172.400	2.220.000	1.465.200

La clase granza de los carbones coquizables entra a formar parte totalmente en los carbones destinados a la Siderurgia. En el año 4 que se produce la supresión de los carbones del Grupo II en la pasta siderúrgica (coincidiendo sensiblemente con la transformación a brutos parciales de los carbones no coquizables), tiene que producirse un desaseo para atender a las necesidades de granza de los llamados carbones para otros destinos. En el Grupo V, el cribado y la galleta entran a formar parte del carbón de Siderurgia íntegramente hasta el año 3. A partir del año 4 es necesario disminuir las aportaciones en la galleta precisa para atender al referido consumo de carbones para usos varios. En cuanto al Grupo III se integra a partir del año 4 en la pasta siderúrgica, menos unas ciertas cantidades de galleta que es necesario restar por los mismos motivos.

3. CARBONES PARA CENTRALES TERMICAS

3.1.- CONSIDERACIONES GENERALES

El consumo de energía eléctrica aumenta de forma espectacular debido a la industrialización acelerada del país, a la electrificación de los ferrocarriles y a la elevación constante del nivel de vida.

Se estima que la producción de electricidad, que aumenta actualmente un 12 % por año, será en los próximos años la siguiente en millones de Kwh.

Años	1	2	3	4	5
Kwh x 10 ⁹	37.150	41.600	46.600	52.150	58.400

Años	7	10
Kwh x 10 ⁹	72.100	100.000

Actualmente la electricidad de origen hidráulico es aún superior a la procedente de térmicas. Pero la potencia hidráulica crecerá mucho más lentamente que la térmica.

En estas condiciones y dada la evolución del mercado se hace absolutamente necesaria la implantación de centrales térmicas en la Cuenca Asturiana.

3.2.- PRODUCCIONES DE HENOSA

Los carbones de HENOSA que se destinan a centrales térmicas son:

- Schlamm y mixtos de los carbones que se lavan
- Carbón bruto parcial, es decir, el que obtenemos después de quitarle el cribado y la galleta.

Las producciones de HENOSA en este tipo de carbones, grupos I y VI se fijan teniendo en cuenta la aplicación de las mismas técnicas mineras que a los sectores de carbón coquizable, pero limitando todo lo posible, dentro de una marcha económicamente rentable, la aplicación de los mismos. En el cuadro siguiente indicamos las producciones de HENOSA en carbones de los grupos I y VI.

Años	Producción diaria de los grupos lavados		Producción anual lavados
	G.I	G.VI	
0	1.965	975	870.000
1	1.890	945	839.000
2	1.890	1.000	855.000
3	1.890	1.050	870.000
4	2.190	1.850	900.000
5	2.490	1.850	1.284.000
6	2.690	1.850	1.343.000
7	2.690	1.850	1.343.000
8	2.690	1.850	1.343.000
9	2.690	1.850	1.343.000
10	2.690	1.850	1.343.000

Las cantidades de carbón de que dispondrá HENOSA para quemar en centrales térmicas, son las siguientes:

Años	Cuenca Langreo			Cuenca Caudal		
	Finos no siderúrgicos	Sch-mixtos	Bruto parcial	Finos no siderúrgicos	Sch-mixtos	Bruto parcial
0	68.000	324.000		165.000	132.000	
1	56.965	333.466		191.192	142.615	
2	58.138	359.318		219.762	159.360	
3	13.145	262.243	810.062	250.584	118.800	556.480
4	14.037	282.016	944.688	284.839	139.997	917.000
5	15.690	314.950	1.081.596	313.893	154.280	917.000
6	17.303	347.093	1.168.304	345.319	169.523	917.000
7	18.315	367.265	1.168.304	387.468	190.476	917.000
8	18.979	380.491	1.168.304	424.110	209.523	917.000
9	18.979	380.491	1.168.304	424.110	209.523	917.000
10	18.979	380.491	1.168.304	424.110	209.523	917.000

(1) El bruto de este año, por excepción, es total.

3.3.- CENTRALES TERMICAS QUE PRECISARA HENOSA

Con las disponibilidades de carbón citadas y teniendo en cuenta que las centrales existentes en Asturias, solamente pue-

den considerarse como clientes de HENOSA las de:

- Lada, de Compañía Eléctrica de Langreo.
- Soto Ribera de Térmicas Asturianas, S.A.

ya que las demás deben descartarse por diversas razones:

- Santa Cruz de Electrica del Viesgo por no poder consumir carbones pobres.
- Avilés de Ensidesa por su lejanía y por estar concebida para marchar con los residuos del lavadero de carbón de su factoría siderúrgica y con los gases sobrantes de la misma.
- Hidroeléctrica de Moncabril por su lejanía, no estar situada sobre ferrocarril y estar dentro de la zona de influencia directa de los carbones de la Cuenca de Tineo

Teniendo en cuenta las consideraciones aquí citadas, así como:

- Evolución de las potencias instaladas en las centrales de Lada y de Soto Ribera según los proyectos conocidos de dichas empresas.
- Fijando en 2.450 Kcal el consumo por Kwh producido
- Determinando las potencias caloríficas inferiores de las distintas clases de carbón en función de su contenido en cenizas y humedad, según las fórmulas dadas por el Instituto del Carbón para cada uno de los grupos.
- Suponiendo igualdad de oportunidades, en la venta a estas centrales, a HENOSA y a los restantes mineros asturianos.

Determinamos en el cuadro adjunto, a partir de las potencias caloríficas de que dispone HENOSA y de la supuesta de los demás mineros (aumento de producción del orden de un 30% en 5 años), cuáles son nuestras oportunidades:

Años	Potencia instalada en KW. en las centrales térmicas.	K calorías x 10 ⁹ disponibles de Henosa.	K calorías x 10 ⁹ disponibles de otros mineros	% Koal. de Henosa en calorías totales
0	175.000	3.166	1.699	65
1	330.000	3.370	1.738	66
2	575.000	3.729	1.905	66
3	575.000	8.836	5.777	61
4	575.000	11.557	9.162	56
5	575.000	12.306	9.162	57
6	575.000	13.012	9.162	58
7	575.000	13.395	9.162	59
8	575.000	13.714	9.162	60
9	575.000	13.714	9.162	60
10	575.000	13.714	9.162	60

Tomando el coeficiente de 58 como representación de la oportunidad de HENOSA, resultará que de las potencias que existirán en las centrales actuales, HENOSA podría abastecer las Kcal. x 10⁹ que se mencionan con arreglo a las potencias instaladas y las horas de marcha que se indican.

Años	Kcal. x 10 ⁹ que en total podrán consumir las centrales térmicas con horas de marcha.			Kcal. x 10 ⁹ que corresponden a HENOSA en los mismos supuestos.		
	4.000	5.000	6.000	4.000	5.000	6.000
0	1.715	2.144	2.572	994	1.243	1.491
1	3.234	4.042	4.851	1.875	2.344	2.813
2	5.635	7.044	8.452	3.268	4.085	4.902
3	5.635	7.044	8.452	3.268	4.085	4.902
4	5.635	7.044	8.452	3.268	4.085	4.902
5	5.635	7.044	8.452	3.268	4.085	4.902
6	5.635	7.044	8.452	3.268	4.085	4.902
7	5.635	7.044	8.452	3.268	4.085	4.902
8	5.635	7.044	8.452	3.268	4.085	4.902
9	5.635	7.044	8.452	3.268	4.085	4.902
10	5.635	7.044	8.452	3.268	4.085	4.902

Y por tanto HENOSA tendrá los excedentes de Kcal. x 10⁹, a los que corresponden las potencias de KW instaladas, siguientes:

Años	Kcal. x 10 ⁹ que deben ser absorbidas por HENOSA según horas de marcha.			Potencias en KW de las nuevas centrales que HENOSA precisará según horas de marcha.		
	4.000	5.000	6.000	4.000	5.000	6.000
0	2.172	1.923	1.675	221.000	157.000	114.000
1	1.495	1.026	557	152.000	83.000	38.000
2	461	-	-	47.000	-	-
3	5.568	4.751	3.934	568.000	388.000	267.000
4	8.289	4.472	6.655	845.000	610.000	452.000
5	9.038	8.221	7.404	922.000	671.000	503.000
6	9.744	8.927	8.110	994.000	728.000	551.000
7	10.127	9.310	8.493	1.033.000	760.000	577.000
8	10.446	9.629	8.812	1.066.000	786.000	599.000
9	10.446	9.629	8.812	1.066.000	786.000	599.000
10	10.446	9.629	8.812	1.066.000	786.000	599.000

Del cuadro, deducimos la necesidad de instalar, aun suponiendo una marcha de 6.000 horas que se considera óptima, una potencia suplementaria de 600.000 KW, que deben repartirse por igual entre las dos cuencas, ya que las aportaciones de calorías de una y otra zona son sensiblemente iguales.

4. CARBONES PARA DESTINOS VARIOS

Como se ha indicado en la parte general, los carbones para destinos varios comprenden las ventas de carbones que se emplean por su potencia calorífica, pero en destinos distintos a los de las Centrales Térmicas. Se hallan incluidos en este concepto los granos, los menudos y, eventualmente, una cierta cantidad de finos y schlamms que en cantidad limitada se emplean en algunas industrias.

Su venta, hasta ahora, se ha desarrollado en el litoral de Levante (primordialmente Cataluña), litoral Cantábrico y zona ferroviaria de influencia directa del interior que precisan hullas, en vez de antracitas.

4.1.- MERCADO DEL CARBON DE GRANOS Y MENUDOS

La situación competitiva del carbón de granos y menudos, - tiene que constreñirse en términos generales a zonas cada vez más próximas a las minas de carbón. La regresión del consumo de carbón, se ha rá paulatinamente, pero sin llegarse a una anulación total debido a las ventajas que se hacen patentes de su fácil almacenamiento, de su falta de volatibilidad y a lo más versátil que es el carbón para dar aportaciones suplementarias de calor, en cuanto que, no necesita la superabundancia de instalaciones, que precisa el combustible líquido para lograr el mismo fin. También debe tenerse presente que en los consumos estacionarios o de campaña, presenta menos interés la transformación a fuel-oil.

Con estos datos, y partiendo de las cifras de consumo del año 0, clasificadas en granos (desglosados en cribado, galleta y granza), menudos otros que los Siderúrgicos y finos schlamms mixtos, se han fijado, los consumos posibles en los 10 años próximos, teniendo en cuenta entre otros conceptos, los siguientes:

- a) Industrias cuyo panorama de desarrollo de consumo de combustibles es conocido.
- b) Estimar el importante caso de las ventas a almacenistas de modo:
 - 1) que la disminución del consumo de los cribados-galletas sea un 30% mayor que la que tienen los mineros con los servicios directos a la industria.
 - 2) llegar a la total desaparición de las ventas de granzas y menudos que se realizan actualmente a través de los mismos.
- c) Un crecimiento del consumo a partir del calculado para el año 0 de la industria del cemento radicada en Asturias y zona de influencia directa a tenor de los aumentos de consumo del plan de desarrollo de estas industrias

Los datos anteriores están desarrollados en el cuadro anexo nº 2 llamado "Estimación de carbones para otras industrias"

4.2.- DISPONIBILIDADES DE HENOSA

Las disponibilidades de carbón de "HENOSA" para otros desti-

nos, formadas en cuanto a granos

- por las de los grupos siderúrgicos mientras no se añadan a las pastas de cok.
- por los del grupo I.

y en cuanto a menudos por los carbones de los grupos I, II y VI mientras no se transforman en carbones brutos.

Si a las cifras resultantes se unen las disponibilidades de los **restantes** mineros según estudio efectuado (análogo al de la Unión), resultará un cuadro que, como luego se verá, tendrá un déficit de Servicios en relación con las necesidades.

Para salvar este "déficit" fundamentalmente de granos (los granos pueden sustituir en su empleo al menudo, pero no a la inversa), hemos proyectado realizar unas aportaciones de granos de tal forma que se mantenga fija la cifra de 450.000 Tn. de granos (incluidas 132.000 de granza de consumo propio).

Estas aportaciones se hacen a partes iguales entre la Cuenca del Caudal y la de Langreo de la siguiente forma:

Cuenca Caudal	Cuenca Langreo
- Aportación de la galleta contenida en el menudo bruto del G. VI.	
- Aportación de granza del G. III.	- Aportación de granza del G. III.
- Aportación de galleta del G. III.	- Aportación de galleta del G. III.

Con ello se llega al siguiente cuadro resumen:

..//..

Años	Necesidades en Tn. x 10 ³			Disponibilidades en Tn. x 10 ³ de HEMOSA			
	Granos	Menudos	Totales	Granos sin aportaciones	Aportaciones suplementarias granza	Menudos	Totales
0	1.922	733	2.655	517		397	914
1	1.690	581	2.190	530		383	913
2	1.474	468	1.942	573		393	966
3	1.291	377	1.668	450			
4	1.217	346	1.563	176	274		
5	1.168	313	1.481	135	315		
6	1.062	285	1.347	146	304		
7	1.007	267	1.214	146	304		
8	952	249	1.201	146	304		
9	897	231	1.128	146	304		
10	838	210	1.048	146	304		

Años	Disponibilidades en Tn x10 ³ de todos los mineros		
	Granos	Menudos	Totales
0	1.449	1.127	2.576
1	475	1.081	2.556
2	1.442	806	2.248
3	1.312	130	1.442
4	929	25	954
5	1.070	132	1.202
6	1.044	163	1.207
7	1.138	163	1.301
8	1.231	163	1.394
9	1.250	163	1.413
10	1.278	163	1.441

En este capítulo de varios, figura la industria del Cemento, la cual puede consumir carbones de baja calidad. La fabricación de cemento con carbón e con combustibles líquidos, ofrece la diferencia de que con el primer sistema las cenizas del orden de 18 al 35% y en una proporción del orden del 30% el peso del cemento se incorpora al Clinker. Según las características de la fabricación, la índole del cemento a fabricar, la tempera-

tura de transformación precisa de alcanzar y las características que deben lograrse hace que cada fabricante tenga su elección particular sobre el combustible a elegir. Por ello las Tn. de carbón de que HENOSA dispone, tienen carácter aleatorio de utilización en este mercado. Ante esta eventualidad se ha determinado el equivalente calorífico de las mismas. Si la industria del Cemento llegase a consumir estas Tn. las potencias en KW que se expresan en el cuadro siguiente, serán a restar de las cifras de potencia de las centrales térmicas precisas, lo que no debe suceder en el caso contrario de que la Industria referida no consumiera estos carbones y que además todo el consumo de la industria de cemento, recayese sobre HENOSA y no sobre otros mineros.

INDUSTRIA DEL CEMENTO

Años	Necesidades en Tns. x 10 ³ Finos-Schlamms-Mixtos (25% cenizas)	Disponible HENOSA en Tn. x 10 ³ Finos-Schlamms-Mixtos	Kcal. x 10 ⁹ que representan las necesidades	Potencia en KW que corresponde
0	293	691	1.341	137.000
1	303	724	1.387	141.000
2	313	796	1.433	146.000
3	323	644	1.479	151.000
4	333	720	1.525	155.000
5	339	799	1.552	158.000
6	345	879	1.579	161.000
7	351	963	1.603	164.000
8	357	1.033	1.635	167.000
9	363	1.033	1.662	170.000
10	369	1.033	1.689	172.000

5. PRECIOS

Los precios de los carbones tienen que fijarse atendiendo al tipo del grupo a que pertenecen, lo que va unido directamente con su destino. Por tanto, y tal como hicimos en la producción, estudiaremos los precios de:

- Carbones para la Siderurgia
- Carbones para Centrales Térmicas
- Carbones para destinos varios

5.1.- CARBONES PARA LA SIDERURGIA

Se refiere a los carbones de los grupos III y V y eventualmente a los del grupo II, que, como vimos en apartados anteriores, entrarán a formar parte de la pasta de cok.

Las calidades de estos carbones no son las mismas en el transcurso de los diferentes años. Partiendo de las calidades actuales, pasaremos en el año 40., terminados y en funcionamiento los lavaderos modificados que se proyectan, a alcanzar las condiciones óptimas de cenizas y humedad, que se estima serán:

Cenizas 6/7 %
Humedad 6 %

Para fijar los precios nos hemos basado en las siguientes consideraciones:

- los granos de estos carbones, cuando no se incluyen en la pasta de cok, tienen el valor correspondiente a su utilización en destinos varios.
- Cuando estas mismas clases, se emplean en Siderurgia mezcladas con el menudo, tienen el mismo precio que éste.
- Los finos, así como los schlamms mixtos se venden al precio que les corresponda, según sea su destino Centrales Térmicas o suministros diversos.
- El precio del carbón destinado a la Siderurgia a partir del año 40., lo determinamos por comparación con el menudo extranjero de importación y con los precios que para tipos análogos de carbón existen en los países de la C.E.C.A.

5.1.1. - Determinación a partir del precio del carbón de importación

Se ha elegido el carbón americano, habida cuenta de que el I.N.C. señala esta producción como la más idónea para la mezcla de los carbones nacionales.

El fundamento de este sistema es que, el precio del carbón de importación en factoría siderúrgica, sirva de base para fijar el precio s/vagón mina del minero.

Desarrollada esta idea en el apéndice comercial nº 3 "Determinación de precios siderúrgicos en función del precio del carbón americano" significa unos precios por factoría:

		Años 0-1-2-3	Años 4 y siguientes
Factorías de Asturias	) Gijón-Avilés	1.120	1.160
	) La Felguera-Mieres	1.226	1.267
Factorías de Norte	) Santander-Bilbao	945	984

a los que correspondería un valor medio:

Año 0. Precio medio venta.	1.053
Año 4. Precio medio venta.	1.063
Año 8. Precio medio venta.	1.063

5.1.2.- Determinación a partir de los precios de la CECA

Los precios de los carbones de la CECA existentes en diversos países en posición sobre vagón mina y libres de impuestos son los siguientes:

Bélgica

En los baremos de la CECA para menudo de la Cuenca de Hainant (semejante al nuestro) figura el precio de 918 Pts., con 10% de cenizas, que convertido según fórmulas CECA en menudo del 6,5% en cenizas (como el de HENOSA), tiene un aumento $918 (10-6,5) \times \frac{2,5}{100} = 80$ Pts. convirtiéndose su precio en 998.

Alemania

Los precios fijados por Alemania son los siguientes:

Cenizas	Humedad	Tamaño	M/V	Precio/Pts.
6/8	10%	0/10	18/30	1.010
6/8	10%	0/10	16/20	996

Francia

Según los baremos de este país, el carbón para la Siderurgia con 8% de cenizas y 7% de humedad, tiene un precio de 969,90 que convertido en menudo del 6,5% según la fórmula de corrección empleada, nos dará un precio de 1.006 Pts. Si aplicamos la corrección de humedad obtenemos 1.016 Pts.

5.1.3.- Precios adoptados

Atendiendo a la costumbre existente de fijar un precio, sobre vagón mina, igual para todos los mineros y no obstante las posibilidades más altas de precio que se derivan de lo expuesto anteriormente, los precios que se aplican en este estudio son los siguientes:

	Precio s/v. mina <u>ne</u> to para HENOSA.	Justificación
Año 0	919	No hay mejora alguna establecida.
Año 4	960	Mejora de calidad por puesta en marcha de los nuevos lavaderos.

5.2.- CARBONES PARA CENTRALES TERMICAS

Estos carbones tienen que valorarse, evidentemente, según su contenido en calorías. La determinación del contenido en Kcal. de poder calorífico inferior está hecha siguiendo las normas del I.N.C. El valor aplicado a la Kcal. ha sido el de 110 pts. neto para el minero. Este precio que en principio se admite, debería ser superior en atención al real valor de la Kcal.

En el anexo nº 4 llamado precios del todo uno bruto total y parcial, se detallan los precios resultantes para carbones de diferentes grupos.

5.3.- CARBONES PARA DESTINOS VARIOS

Los precios de los granos que se fijan son los siguientes:

Año	Cribado	Galleta	Granza
0	970	998	908
4 y sig.	1.088	1.108	990

Los precios que se figuran para los granos son más bajos que los de los países de la CECA, lo que dá un margen de cobertura. Tomadas Alemania y Bélgica como caso de comparación por los mismos motivos anteriormente expresados, los precios de estos países son:

Alemania

1.102	1.102	1.110	M/V	28/35
1.245	1.440	1.455	M/V	14/17

Bélgica

1.056	1.062	1.008	M/V	26/30
1.572	1.968	1.656	M/V	14/18

Para las demás clases de carbón, los precios a aplicar serán:

Menudos grupos I	790)	
	II 763)	
	VI 760)	Son los mismos valores que se apli-
	)	can actualmente para los tipos de ce-
	)	nizas que actualmente existen.
Finos (cenizas		
14-18%)	500)	
Schlamms	380)	

Todos estos precios son netos s/v. mina.

5.4.- PRECIOS MEDIOS TONELADA

Aplicando los precios señalados a las Tn. de carbones que van a los diferentes destinos, se obtienen como precios medios por Tn. que corresponden a las cifras siguientes:

	PRECIOS MEDIOS	OBSERVACIONES
Año 0	778	Comienzo
Año 1	780)	
Año 2	798)	Interpolación de resultados
Año 3	810)	
Año 4	837	Comienzo de los nuevos lavaderos
Año 5	841	Desaparición del carbón del grupo
Año 6	841	II en la pasta de cok
Año 7	841	
Año 8	841	
Año 9	841	
Año 10	841	

ANEXO Nº 1 - NECESIDADES DE CARBON PARA LA SIDERURGIA

Necesidades de carbón en Tn. x 10³

Designación	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UNINSA	1.140	1.047	785	785	1.637	1.802	1.802	1.802	1.802	1.802	1.802
ENSIDESA	1.169	1.700	2.500	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700
Altos Hornos de Vizcaya	1.460	1.460	1.900	1.900	1.900	1.900	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Nueva Montaña	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Echevarría	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Total	4.054	4.492	5.470	5.670	6.522	6.687	7.287	7.287	7.287	7.287	7.287

Si a las cantidades anteriores se las resta las producciones evaluadas del grupo IV se obtienen las siguientes cifras:

Disponibles para reparto entre los grupos II, III y V.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3.199	3.592	4.522	4.671	5.569	5.577	6.117	6.117	6.117	6.117	6.117

Fórmulas del Instituto Nacional del Carbón.

Años 0-1-2-3 { Grupo II 10%
 { Grupo III 58%
 { Grupo V 12%
 { Carbón americano 20%

Años 4 y siguientes { Grupo III 68%
 { Grupo V 12%
 { Carbón americano 20%

con lo que resulta la siguiente distribución por grupos y años en Tn x 10³

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Grupo II	320	459	452	467							
Grupo III	1.855	2.083	2.623	2.709	3.787	3.793	4.160	4.160	4.160	4.160	4.160
Grupo V	384	431	542	560	668	669	734	734	734	734	734

DISTRIBUCION DE LAS NECESIDADES
SIDERURGICAS POR CENTROS CONSUMIDORES

FACTORIAS DE ASTURIAS

FACTORIAS DE VIZCAYA

Años	Felguera-Mieres	Avilés-Gijón	Vizcaya-Santander
0	855.000	1.454.000	1.745.000
1	855.000	1.985.000	1.745.000
2	855.000	2.785.000	2.185.000
3	855.000	2.985.000	2.185.000
4	855.000	3.482.000	2.185.000
5	855.000	3.647.000	2.185.000
6	855.000	3.647.000	2.785.000
7	855.000	3.647.000	2.785.000
8	855.000	3.647.000	2.785.000
9	855.000	3.647.000	2.785.000
10	855.000	3.647.000	2.785.000

ANEXO No 2

ESTIMACIONES DE CARBONES PARA OTROS DESTINOS

	0				1			
	Crib/g.	gr.	Men (B)	Fino Sch. Mixto	Crib/g.	gr.	Men (B)	Fino Sch. Mixto
Ferrocarriles	100.000	50.000	50.000		75.000	37.500	37.500	
Fábricas Gas	-	-	150.000		-	-	100.000	
Coquerías no Sid. Metalúrgicas	-	-	150.000		-	-	100.000	
Fundiciones	40.000	-	40.000		35.000	-	35.000	
Const. Metálicas	9.000	-	-		9.000	-	-	
Azucareras	8.000	-	-		4.000	-	-	
Vidrieras	-	100.000	-		-	50.000	-	
Papeleras	12.000	12.000	-		5.000	5.000	-	
Cementos	-	15.000	-	260.000	-	10.000	-	270.000
Cerámicas	-	-	-	33.000	10.000	10.000	-	33.000
Yeseras	12.000	12.000	-		-	-	-	
Mar. Guerra	-	-	5.000		-	-	5.000	
Mar. Mercante	20.000	-	-		10.000	-	-	
Pesqueros	4.000	16.000	-		3.000	12.000	-	
Minas Metálicas	-	10.000	10.000		-	7.500	7.500	
Químicas	53.000	53.000	-		45.000	45.000	-	
Explosivos	-	108.000	108.000		-	100.000	100.000	
Textiles	3.000	-	3.000		3.000	-	3.000	
Cerveceras	1.000	1.000	-		1.000	1.000	-	
Alcoholeras	400	-	-		400	-	-	
Obras Públicas	2.000	1.800	-		1.600	1.400	-	
Usos domésticos	-	1.500	1.500		-	1.000	1.000	
Almacenistas	100.000	130.000	-		95.000	123.000	-	
Cons. propio	550.000	183.500	183.500		525.000	165.500	165.000	
Varios y aglomerados	44.000	175.000	-		44.000	175.000	-	
	64.000	32.000	32.000		54.000	27.000	27.000	
Totales	1.022.000	900.800	733.000	293.000	920.000	770.900	581.500	303.000

ESTIMACIONES DE CARBONES PARA OTROS DESTINOS

(continuación)

	2				3			
	Crib/e	gr.	Mem (B)	Plano Sub. Mixto	Crib/e.	gr.	Mem (B)	Plano Sub. Mixto
Petroquímicas	50.000	25.000	25.000		-	-	-	-
Fibras Gas	-	-	60.000		-	-	60.000	
Cocherías no Sid.	-	-	80.000		-	-	60.000	
Metálicos	30.000	-	30.000		290.000	-	25.000	
Residuos	9.000	-	-		9.000	-	-	
Const. Metálicos	4.000	-	-		4.000	-	-	
Amoaxeras	-	-	-		-	-	-	
Vidrieras	-	-	-		-	-	-	
Papeleras	-	5.000	-		-	5.000	-	
Cementos	-	-	-	280.000	-	-	-	280.000
Cerámicos	8.000	8.000	-	33.000	8.000	8.000	-	33.000
Yeseras	-	-	5.000		-	-	5.000	
Mar. Queros	5.000	-	-		5.000	-	-	
Mar. Mercante	1.600	6.400	-		-	-	-	
Pasajeros	-	4.000	4.000		-	-	-	
Químicos Metálicos	40.000	40.000	-		30.000	30.000	-	
Químicos	-	90.000	90.000		-	75.000	75.000	
Explosivos	3.000	-	3.000		3.000	-	3.000	
Termitas	1.000	1.000	-		1.000	1.000	-	
Cervecerías	400	-	-		400	-	-	
Alcoholeras	8.500	-	-		1.200	800	-	
Obras Pétrolas	-	1.000	1.000		-	1.000	1.000	
Usas Domésticos	90.000	116.000	-		85.000	109.000	-	
Alimentarios	500.000	147.000	147.500		475.000	129.500	129.500	
Ceras, prople	44.000	175.000	-		44.000	175.000	-	
Varles y Aglomerados	45.000	22.500	22.500		38.000	19.000	19.000	
Totales	832.500	642.400	468.000	313.000	796.600	553.300	377.500	323.000

ESTIMACIONES DE CARBONES PARA OTROS DESTINOS

(continuación)

	4				5			
	Crib/g.	gr.	Men (B)	Fino Sch. Mixto	Crib/g.	gr.	Men (B)	Fino Sch. Mixto
Ferrocarriles	-	-	-		-	-	-	
Fábricas Gas	-	-	60.000		-	-	60.000	
Coquerías no Sid.	-	-	60.000		-	-	60.000	
Metalúrgicas	20.000	-	20.000		15.000	-	15.000	
Fundiciones	9.000	-	-		9.000	-	-	
Const. Metálicas	4.000	-	-		4.000	-	-	
Asucareras	-	-	-		-	-	-	
Vidrieras	-	-	-		-	-	-	
Papeleras	-	5.000	-		-	5.000	-	
Cementos	-	-	-	300.000	-	-	-	306.000
Cerámicas	8.000	8.000	-	33.000	8.000	8.000	-	33.000
Yeseras	-	-	5.000		-	-	5.000	
Mar. Guerra	5.000	-	-		5.000	-	-	
Mar. Mercante	-	-	-		-	-	-	
Pesqueros	-	-	-		-	-	-	
Minas Metálicas	25.000	25.000	-		25.000	25.000	-	
Químicas	-	70.000	70.000		-	60.000	60.000	
Explosivos	3.000	-	3.000		3.000	-	3.000	
Textiles	1.000	1.000	-		1.000	1.000	-	
Cerveceras	400	-	-		400	-	-	
Alcoholeras	1.200	800	-		1.200	800	-	
Obas Públicas	-	1.000	1.000		-	1.000	1.000	
Usos domésticos	80.000	102.000	-		75.000	95.000	-	
Almacenistas	450.000	111.500	111.500		425.000	93.500	93.500	
Cons. propio	44.000	175.000	-		44.000	175.000	-	
Varios y aglomerados	32.000	16.000	16.000		32.000	16.000	16.000	
Totales	702.600	515.300	346.500	333.000	688.400	480.300	313.500	339.000

ESTIMACIONES DE CARBONES PARA OTROS DESTINOS

(continuación)

	6				7			
	C-1b/g	gr.	Men (B)	Pino Sab. Hlxto	C-1b/g	gr.	Men (B)	Pino Sab. Hlxto
Petroquímicos	-	-	60.000	-	-	-	60.000	-
Fibras Gas	-	-	60.000	-	-	-	60.000	-
Cequerías no S.I.D.	15.000	-	15.000	-	15.000	-	15.000	-
Metalúrgicos	9.000	-	-	-	9.000	-	-	-
Papeleros	4.000	-	-	-	4.000	-	-	-
Const. Metálicos	-	-	-	-	-	-	-	-
Aserreros	-	-	-	-	-	-	-	-
Vidrieras	-	-	-	-	-	-	-	-
Papeleras	-	5.000	-	312.000	-	5.000	-	318.000
Cementos	-	-	-	33.000	-	-	-	33.000
Cardenas	8.000	8.000	-	-	8.000	8.000	-	-
Yaseras	-	-	5.000	-	-	-	5.000	-
Mar. Guerra	5.000	-	-	-	5.000	-	-	-
Mar. Marante	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesqueros	-	-	-	-	-	-	-	-
Minas Metálicos	25.000	25.000	-	-	25.000	25.000	-	-
Químicos	-	50.000	50.000	-	-	50.000	50.000	-
Explosivos	3.000	-	3.000	-	3.000	-	3.000	-
Textiles	1.000	1.000	-	-	1.000	1.000	-	-
Carroceras	400	-	-	-	400	-	-	-
Alamboleros	12.000	1.800	-	-	1.200	800	-	-
Otros Pólvicos	-	1.000	1.000	-	-	1.000	1.000	-
Wads desulfurados	70.000	88.000	-	-	65.000	81.000	-	-
Alumaculeros	400.000	73.800	75.500	-	373.000	57.500	57.500	-
Cons. propie	44.000	173.000	-	-	44.000	173.000	-	-
Varios y Aglomerados	32.000	16.000	16.000	-	32.000	16.000	16.000	-
Totales	617.000	445.300	285.500	345.000	587.600	420.300	267.500	351.000

ESTIMACIONES DE CARBONES PARA OTROS DESTINOS

(continúa)

	6				7			
	Cr-b/g	gr.	Man (B)	Plano Sab. N.ite	Cr-b/g	gr.	Man (B)	Plano Sab. N.ite
Petroquímicos	-	-	60,000	-	-	-	60,000	-
Fibras Gas	-	-	60,000	-	-	-	60,000	-
Caucho no Sld.	15,000	-	15,000	-	15,000	-	15,000	-
Metalúrgicos	9,000	-	-	-	9,000	-	-	-
Fundiciones	4,000	-	-	-	4,000	-	-	-
Const. Metálicos	-	-	-	-	-	-	-	-
Aserreros	-	-	-	-	-	-	-	-
Vidrios	-	-	-	-	-	-	-	-
Papeleros	-	5,000	-	312,000	-	5,000	-	318,000
Cementos	-	-	-	33,000	-	-	-	-
Cerámicos	8,000	8,000	-	-	8,000	8,000	-	-
Yesos	-	-	5,000	-	-	-	5,000	-
Mar. Guerra	5,000	-	-	-	5,000	-	-	-
Mar. Marante	-	-	-	-	-	-	-	-
Paqueros	-	-	-	-	-	-	-	-
Minas Metálicos	25,000	25,000	-	-	25,000	25,000	-	-
Químicos	-	50,000	50,000	-	-	50,000	50,000	-
Explosivos	3,000	-	3,000	-	3,000	-	3,000	-
Textiles	1,000	1,000	-	-	1,000	1,000	-	-
Carroceras	400	-	-	-	400	-	-	-
Alcoholeros	12,000	1,800	-	-	1,200	800	-	-
Otros Pólvicos	-	1,000	1,000	-	-	1,000	1,000	-
Wads de Artillería	70,000	88,000	-	-	65,000	81,000	-	-
Alumaceros	400,000	73,500	75,500	-	375,000	57,500	57,500	-
Carb. propio	44,000	175,000	-	-	44,000	175,000	-	-
Varios y Aglomerados	32,000	16,000	16,000	-	32,000	16,000	16,000	-
Totales	617,000	445,300	285,500	345,000	587,600	420,300	267,500	351,000

ESTIMACIONES DE CARBONES PARA OTROS DESTINOS

(continuación)

	8				9			
	Crib/g	gr.	Men (B)	Fino Sch. Mixto	Crib/b	gr.	Men (B)	Fino Sch. Mixto
Ferrocarriles	-	-	-		-	-	-	
Fábrica de Gas	-	-	60.000		-	-	60.000	
Coquerías no Sid	-	-	60.000		-	-	60.000	
Metalúrgicas	15.000	-	15.000		15.000	-	15.000	
Fundiciones	9.000	-	-		9.000	-	-	
Cons. Metálicas	4.000	-	-		4.000	-	-	
Asucareras	-	-	-		-	-	-	
Vidrieras	-	-	-		-	-	-	
Papeleras	-	5.000	-		-	5.000	-	
Cementos	-	-	-	324.000	-	-	-	330.000
Cerámicas	8.000	8.000	-	33.000	8.000	8.000	-	33.000
Yeseras	-	-	5.000		-	-	8.000	
Mar. Guerra	5.000	-	-		5.000	-	-	
Mar. Mercante	-	-	-		-	-	-	
Pesqueros	-	-	-		-	-	-	
Minas Metálicas	25.000	25.000	-		25.000	25.000	-	
Químicas	-	50.000	50.000		-	50.000	50.000	
Explosivos	3.000	-	3.000		3.000	-	3.000	
Textiles	1.000	1.000	-		1.000	1.000	-	
Cerveceras	400	-	-		400	-	-	
Alcoholeras	1.200	800	-		1.200	800	-	
Usos Domésticos	-	1.000	1.000		55.000	67.000	-	
Almacenistas	350.000	39.500	39.500		325.000	21.500	21.500	
Cons. propio	44.000	175.000	-		44.000	175.000	-	
Varios y Aglomerados	32.000	16.000	16.000		32.000	16.000	16.000	
Obras Públicas	60.000	74.000	-		-	1.000	1.000	
Totales	557.600	395.300	249.500	357.000	527.600	370.300	231.500	363.000

ESTIMACIONES DE CARBONES PARA OTROS DESTINOS

(continuación)

	10			
	Crib/g	gr.	Men (B)	Fino Sch. Mixto
Ferrocarriles	-	-	-	-
Fábrica de Gas	-	-	60.000	-
Coquerías no Sid.	-	-	60.000	-
Metalúrgicas	15.000	-	15.000	-
Fundiciones	9.000	-	-	-
Cons. Metálicas	4.000	-	-	-
Asucareras	-	-	-	-
Vidrieras	-	-	-	-
Papeleras	-	5.000	-	-
Cementos	-	-	-	336.000
Cerámicas	8.000	8.000	-	33.000
Yeseras	-	-	5.000	-
Mar. Guerra	5.000	-	-	-
Mar. Mercante	-	-	-	-
Pesqueros	-	-	-	-
Minas Metálicas	25.000	25.000	-	-
Químicas	-	50.000	50.000	-
Explosivos	3.000	-	3.000	-
Textiles	1.000	1.000	-	-
Cerveceras	400	-	-	-
Alcoholeras	1.200	800	-	-
Usos Domésticos	-	1.000	1.000	-
Almacenistas	50.000	60.000	-	-
Const. propio	300.000	-	-	-
Varios y Aglomerados	44.000	175.000	-	-
Obras Públicas	32.000	16.000	16.000	-
Totales	497.600	341.800	210.000	369.000

ANEXO COMERCIAL N° 3

DETERMINACION DE PRECIOS DEL CARBON PARA SIDERURGIA
EN FUNCION DEL PRECIO DEL CARBON AMERICANO

Carbón americano { Cenizas 5,3%
 { Humedad 4,6%

Coef. = 0,903438

Años 0, 1, 2 y 3

Carbón nacional { Cenizas 7,5%
 { Humedad 8%
(años 0,1,2,3)

Coef. = 0,85100

Factoría Altos
Hornos Vizcaya

Carbón nacional { Cenizas 6,5%
 { Humedad 6%
(años 4 y sig.)

Coef. = 0,87890

Años 4 y sig.

Factoría Altos
Hornos Vizcaya

Precio carbón americano en puerto
Agencia Aduanas

1.266,27
0,95

1.266,27
0,95

Precio CIF con cenizas y humedad
Precio CIF sin cenizas ni humedad

1.267,22
1.402,66

1.267,22
1.402,66

Precio CIF carbón nacional
Muelleaje carga
Comisión Agente Aduanas
Obvenciones Aduana
Gravamen 1/6 5% sobre flete antiguo
Seguro marítimo 0,23% s/precio CIF
Flete + Imp. Tráfico 2% s/flete

1.193,66
5,20
0,22
0,25
0,81
2,74
140,66

1.232,80
5,20
0,22
0,25
0,81
2,83
140,66

Total

149,88

149,97

Precio FOB
Forfait mina a puerto

1.043,78
97,96

1.082,83
97,96

Precio vagón mina

945,82

984,87

FACTORIAS ASTURIAS

Años 0, 1, 2 y 3

	<u>Felguera-Mieres</u>	<u>Avilés-Gijón</u>	<u>Años 4 y sig.</u>	<u>Felguera-Mieres</u>	<u>Avilés-Gijón</u>
Precio carbón americano en puerto	1.266,27	1.266,27		1.266,27	1.266,27
Agencia Aduanas	0,95	0,95		0,95	0,95
	<hr/>	<hr/>		<hr/>	<hr/>
Precio CIF con humedad y cenizas	1.267,22	1.267,22		1.267,22	1.267,22
Gastos descarga	20	20		20	20
Transp. hasta factoría	80	25		80	25
	<hr/>	<hr/>		<hr/>	<hr/>
Total	100	45		100	45
Precio factoría carbón americano con cenizas y humedad	1.367,22	1.312,22		1.367,22	1.312,22
Sin humedad ni cenizas	1.513,35	1.452,47		1.513,35	1.452,47
Precio carbón nacional sobre factoría	1.287,86	1.236,05		1.330,08	1.276,57
Portes	25,00	80,00		25,00	80,00
Caja jubilaciones	21,25	21,25		21,25	21,25
	<hr/>	<hr/>		<hr/>	<hr/>
	46,25	101,25		46,25	101,25
Imp. Tráfico 1,25%	1.241,61	1.134,80		1.283,83	1.175,32
	15,52	14,18		16,05	14,69
	<hr/>	<hr/>		<hr/>	<hr/>
Precios/vagón mina	1.226,09	1.120,62		1.267,78	1.160,63

ANEXO COMERCIAL Nº 4

PRECIOS DEL TODO UNO BRUTO TOTAL Y PARCIAL

CARBONES DEL GRUPO I

CLASES	Cribado	Galleta	Granza	Menudos	Mixtos	Finos	Schlamms
½ carbón lavado	7,10	18	17,39	33,91	9,46	7,62	6,52
Humedad ½	4	4	5	10	12	20	20
Carbón seco en cenizas	6,81	17,28	16,52	30,51	8,32	6,09	5,21
½ cenizas sobre seco	8	8	8	11	40	14	35
Cenizas contenidas en el carbón seco	0,54	1,38	1,32	3,36	3,34	0,86	1,82
½ cenizas de los estériles	82	82	82	80	80	78	78
X estériles contienen cenizas	0,82x	0,82x	0,82x	0,80x	0,80x	0,78x	0,78x
Media cenizas del bruto	52,18	51,10	49,66	39,20	39,20	40	40
Esteriles que es preciso añadir	10,03	24,41	21,27	21	- 0,19	4,14	0,69
Producto bruto	16,84	4,69	37,79	51,51	8,13	10,23	5,90
Calorías del bruto	3.221	3.316	34,43	4.360	4.360	4.290	4.290 (1)
Valor 10 ⁶ real	110	110	110	110	110	110	110
Valor 1 Tn. seco	354	364	378	479	479	472	472
Valoraciones	5.961	15.175	14.284	24.673	3.894	4.828	2.784

Suman valoraciones por calorías de todos menos cribado y galleta Pts 50.463

Asciende el peso de todos los brutos menos los de cribado y galletas 113,56

Valor del bruto parcial $\frac{50.463}{113,56} = 444$

(1) Observaciones:

Conforme a la fórmula de INC.

CARBONES DEL GRUPO II

CLASES	Cribado	Galleta	Granza	Henudos	Mixtos	Finos	Schlamms'
¾ carbón lavado	6,04	16,84	15,78	34,43	9,29	-	17,62
Humedad ½	4	4	5	10	12	-	20
Carbón seco en cenizas	5,79	16,16	14,99	30,98	8,17	-	14,09
¾ cenizas sobre seco	8	8	8	8	40	-	35
Cenizas contenidas en el carbón seco	0,46	1,29	1,20	2,47	3,27	-	4,93
¾ cenizas de los estériles	82	82	82	80	80	-	78
X esteriles contienen cenizas	0,82x	0,82x	0,82x	0,80x	0,80x	-	0,78x
Media cenizas del bruto	52	50,93	50,93	39,00	39,00	-	49,90
Estériles que es preciso añadir	8,50	22,33	20,69	23,44	- 0,22	-	7,47
Productos brutos	14,29	38,49	35,68	54,42	7,95	-	21,56
Calorías del bruto	3.021	3.296	3.296	4.368	4.368	-	3.389
Valor 10 ⁵ Kcal.	110	110	110	110	110	-	110
Valor 1 Tn. seco	332	362	362	480	480	-	372
Valoraciones	4.744	13.933	12.916	26.121	3.816	-	8.020

Suman valoraciones por calorías de todos menos cribado y galleta Pts.

50.873

Peso de todos los brutos menos cribado y galleta

119,61

Valor del t/uno bruto parcial

425

CARBONES DEL GRUPO VI

CLASES	Cribado	Galleta	Granza	Menudos	Mixtos	Finos	Schlamms
1/3 carbón lavado	-	4,14	12,55	64,67	10,98	-	7,66
Humedad 1/3	-	4	5	10	12	-	20
Carbón seco con cenizas	-	3,97	11,92	58,20	9,66	-	6,12
1/3 cenizas sobre seco	-	8	8	10	40	-	35
Cenizas contenidas en el carbón seco	-	0,33	0,95	5,82	3,86	-	2,14
1/3 cenizas de los estériles	-	82	82	80	80	-	78
X estériles contienen cenizas	-	0,82x	0,82x	0,80x	0,80x	-	0,78x
Media cenizas del bruto	-	65	55	32	32	-	40
Estériles que es preciso añadir	-	13,23	20,74	26,66	- 1,60	-	0,79
Producto bruto	-	17,20	32,66	84,86	8,06	-	6,91
Calorías del bruto	-	2.271	3.212	5.378	5.378	-	4.624
Valor 10 ⁶ real	-	110	110	110	110	-	110
Valor 1 Tn seco	-	242	353	591	591	-	508
Valoraciones	-	4.162	11.529	50.152	4.763	-	3 510

Suman valoraciones por calorías Pts.	74.116
Peso todos los brutos	149,69
Valor del t/uno total	496
Suman valoraciones por calorías menos la de la galleta	69.954
Suman las de todos los brutos, menos la de la galleta	132,19
Valor del todo -uno parcial	528