

NIQUEL

1.- PANORAMA NACIONAL

1.1.- Producción minera, Distribución y Empresas

No existe producción minera de níquel en España.

1.2.- Reservas y Recursos Nacionales

Nuestro país no cuenta con reservas ni recursos de minerales de níquel.

1.3.- Comercio Exterior

La importación de materias primas minerales de níquel alcanzó en 1991 19 254 t de metal contenido, con un valor de 19 553,2 MP, cifras inferiores en un 9,4% y en un 14,6%, respectivamente, a las registradas el año anterior. Al no existir en el país industria extractiva del níquel, el comercio exterior de concentrados es prácticamente nulo; el grueso de las compras en el exterior lo constituyeron el metal bruto sin alear (49,3%), el ferroníquel (40,4%) y las manufacturas a base de Cu-Ni o Cu-Ni-Zn (4,1%). En los gráficos adjuntos se recoge la estructura de las importaciones de ferroníquel y de metal bruto sin alear, así como la del conjunto de barras, perfiles, alambres, chapas y hojas aleados sin cobre.

Las exportaciones crecieron un 21% en valor en relación a 1990, lo que unido al decremento de las importaciones supuso una disminución del déficit de la balanza comercial de 3 591 MP. La partida exportadora individualizada más significativa la constituyeron las chatarras de níquel (20,2%), con un valor de 104,6 MP. El conjunto de manufacturas de aleaciones de Cu-Ni o Cu-Ni-Zn sumaron el 53,4% del metal contenido exportado y el 80,8% del valor total de nuestras exportaciones. El 100% de las chatarras se destinó a la CEE.

1.4.- Consumo Aparente

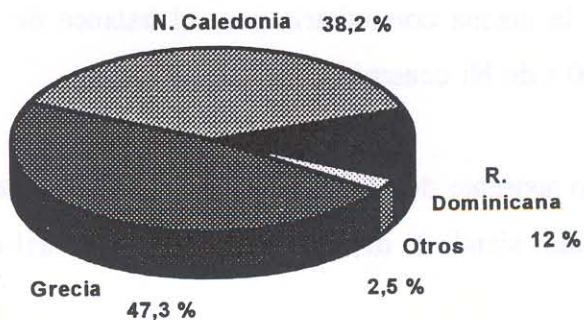
Como ya se ha dicho, la ausencia de metalurgia extractiva motiva el nulo consumo de minerales. El aprovisionamiento de la industria transformadora nacional se efectúa primordialmente en forma de metal bruto, sobre todo sin alear; de ferroníquel y de manufacturas de metal, destacando las de níquel aleado y, entre éstas, las de Cu-Ni o Cu-Ni-Zn. Complementaron el suministro óxidos, cloruros y sulfatos, óxido sinterizado y chatarras y cenizas. La estructura del abastecimiento y su comparación con la del año anterior fué como sigue, en % de metal contenido:

	<u>1990</u>	<u>1991</u>
Sin alear.....	51,2	49,3
- Metal bruto:		
Aleado.....	0,5	0,6
- Ferroníquel	39,2	40,4
Sin alear.....	0,8	0,9
- Metal trabajado:		
aleado.....	5,4	6,4
- Oxidos y Sales.....	1,4	1,1
- Chatarras y cenizas.....	0,3	0,2
- Oxido sinterizado.....	1,2	1,1
- Chatarras y cenizas.....	0,3	0,2

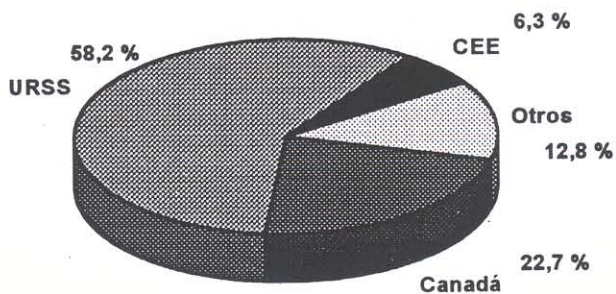
En el capítulo de recuperación no se han considerado las chatarras de acero inoxidable, no incluidas en la norma comunitaria para el balance de materias primas, y que en 1991 supusieron 8 900 t de Ni contenido.

El consumo aparente de Materias Primas Minerales de níquel fué en 1991 de 18 843 t de metal contenido, siendo la dependencia del exterior del orden del 98%.

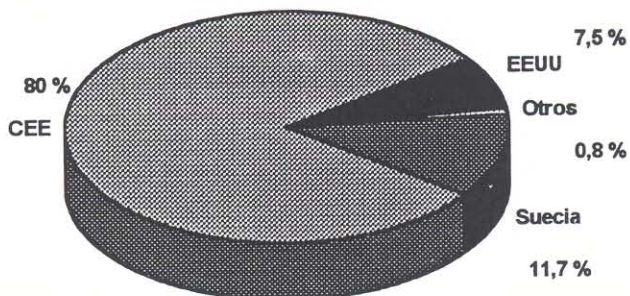
IMPORTACION DE FERRONIQUEL



IMPORTACION DE NIQUEL BRUTO



IMPORTACION DE BARRAS, ETC, ALEADAS



CUADRO NI-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE NIQUEL (t y 10⁶ pts)

PRODUCTO	IMPORTACIONES						EXPORTACIONES					
	1989		1990		1991		1989		1990		1991	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales												
- Concentrados de Ni	24	0,577	19	0,638	38	1,137	-	-	10	2,994	-	0,001
II.- Oxidos y sales												
- Oxidos e hidróxidos	106	161,216	85	89,939	46	50,194	2	2,874	1	1,268	2	1,971
- Cloruros	217	91,240	264	82,014	227	57,936	< 0,01	0,068	-	-	2	0,726
- Sulfatos	668	233,768	813	213,098	587	128,939	2	1,203	15	3,046	19	1,384
Total		486,224		385,051		237,069		4,145		4,314		4,081
III.- Matas y ferraleac.												
- Matas y speiss	88	139,632	< 1	0,541	-	-	< 1	0,113	-	-	< 0,01	0,012
- Oxido sinterizado	338	516,698	342	289,312	280	228,155	-	-	< 1	0,325	-	-
- Ferroniquel	19,459	8,422,844	32,041	8,320,308	29,916	7,015,850	-	-	-	-	-	-
Total		9,079,174		8,610,161		7,244,005		0,113		0,325		0,012
IV.- Metal bruto												
- Niquel sin alear	10,512	17,682,031	10,888	10,532,648	9,493	8,397,267	1,123,3	1,530,423	29,6	28,781	41	37,450
- Niquel aleado	258	257,424	158	205,937	181	194,881	36	39,296	1	1,335	4	1,460
Total		17,939,455		10,738,585		8,592,148		1,569,719		30,116		38,910
V.- Recuperación:												
VA- Chatarras de níquel	524	629,595	12	10,206	26	7,468	349	297,662	125	135,832	256	104,642
VB- Cenizas	1	0,077	181	28,276	85	9,013	198	11,062	149	5,369	259	8,753
Total		629,672		38,482		16,481		308,724		141,201		113,395
VI.- Metal trabajado												
- Polvo y partículas	153	348,891	138,9	257,764	186	253,549	82	33,641	18,7	16,228	139	18,344
- Barras, etc, sin alear	23	71,504	18	37,165	25	59,301	< 1	0,124	< 0,01	0,034	< 0,01	0,009
- Tubos, sin alear	69	164,361	9	6,574	3	9,971	32	4,082	36	6,005	5	1,087
- Barras, etc, aleadas	466	1,116,920	516	1,020,312	462	877,270	23	79,633	89	211,741	25	86,630
- Tubos, aleados	169	469,732	177	426,664	193	395,491	6	7,761	10	8,621	12	15,927
- Manufl. de Cu-Ni / Zn	3,490	2,232,186	2,220	1,372,250	3,618	1,866,818	1,446	964,003	1,123	774,965	2,190	1,169,110
Total		4,403,594		3,120,729		3,462,400		1,089,244		1,017,594		1,291,107
TOTAL		32,538,696		22,893,646		19,553,240		2,971,945		1,196,544		1,447,506

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Dirección General de Aduanas

CUADRO NI-II.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE NIQUEL (Ni contenido)

PRODUCTOS	IMPORTACIONES					EXPORTACIONES				
	1987	1988	1989	1990	1991	1987	1988	1989	1990	1991
I.- Minerales										
- Concentrados de Ni	-	< 0,1	0,8	0,7	1,3	-	< 0,1	-	3,0	-
II.- Oxidos y sales										
- Oxidos e hidróxidos	21,2	50	80,5	64,6	35,0	0,6	0,7	1,5	0,7	1,5
- Cloruros	22,0	31	54,2	66,0	56,7	< 0,1	1,2	-	-	0,5
- Sulfatos	163,4	113	147,0	178,8	129,1	10,8	0,1	0,4	3,3	4,2
Total	206,6	194	281,7	309,4	220,8	11,4	2,0	1,9	4,0	6,2
III.- Matas y ferraleac.										
- Matas y speiss	1.127,2	184	66,0	0,6	-	2,2	0,7	-	-	-
- Oxido sinterizado	*	193	253,5	256,5	210,0	*	< 0,1	-	0,4	-
- Ferroniquel	6.404,3	6.395	5.059,3	8.330,6	7.778,0	-	0,3	-	-	-
Total	7.531,5	6.772	5.378,8	8.587,7	7.988,0	2,2	1,0	-	0,4	-
IV.- Metal bruto										
- Niquel sin alea	4.205,0	7.776	10.512,0	10.887,9	9.493,0	21,8	68,2	1.123,3	29,6	41,0
- Niquel aleado	46,8	79	167,5	102,7	113,2	0,7	12,8	23,4	0,6	1,1
Total	4.251,8	7.855	10.679,5	10.990,6	9.606,2	22,5	81,0	1.146,7	30,2	42,1
V.- Recuperación										
- VA- Chatarras de níquel	28,6	129	495,6	10,2	17,2	53,8	121	251,0	88,7	178,0
- VB- Cenizas	38,2	13	0,2	36,2	17,0	45,2	55	39,6	29,8	51,8
Total	66,8	142	495,8	46,4	34,2	99,0	176	290,6	118,5	229,8
VI.- Metal trabajado										
- Polvo y partículas	124,3	176	153	138,9	140,5	19,0	133	82	18,7	102,6
- Barras, etc, sin alea	64,1	35	23	18,0	25,0	0,5	< 0,1	-	-	-
- Tubos, sin alea	1,4	59	69	9,0	3,0	-	35	32	36,0	5,0
- Barras, etc, aleadas	294,0	280	326	361,2	323,4	5,6	112	16	62,3	17,4
- Tubos, aleados	111,8	43	110	111,8	125,4	0,4	13	4	6,5	7,8
- Manufact. de Cu-Ni / Zn	341,9	696	828	677,7	786,6	45,3	1.017	299	323,9	470,5
Total	937,5	1.289	1.509	1.316,6	1.403,9	70,8	1.310	433	447,4	603,3
TOTAL	12.994,2	16.252,0	18.345,6	21.251,4	19.254,4	205,9	1.570,0	1.872,2	603,5	881,4

* Includo en matas y speiss

CUADRO Ni-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES (norma CEE)

SUSTANCIA : NIQUEL (t Ni contenido)

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _T +P _V +I-E)	VALOR DEL DEFICIT (MP)	Autosuficiencia primaria P _I /C	Autosuficiencia prm.+sec. (P _T +P _V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
	Minera (P _I)	Recuperación (P _V) *	Importación (I)	Exportación (E)						
1987	-	250	12.994,2	205,9	13.038,3	- 9.572,641	0 %	1,9 %	78,1 %	98,1 %
1988	-	300	16.252,0	1.310,0	15.242,0	- 20.968,607	0 %	2,0 %	98,0 %	98,2 %
1989	-	350	18.345,6	1.872,2	16.823,4	- 29.566,751	0 %	2,1 %	97,9 %	98,1 %
1990	-	350	21.251,4	603,5	20.998,0	- 21.697,102	0 %	1,7 %	98,3 %	98,4 %
1991	-	440	19.254,4	851,4	18.843,0	- 18.105,734	0 %	2,3 %	97,7 %	97,8 %

* Excluidas las chatarras de acero inoxidable, no consideradas en la norma CEE

2.- PANORAMA MUNDIAL

La producción minera de **níquel** en 1991 fue de 870 600 t, cifra ligeramente inferior (1,2%) a la de 1990. Los dos mayores productores mundiales fueron la antigua URSS, con un 23% del total y Canadá, también con el 23%. Por debajo se situaron Nueva Caledonia, con el 11%; Australia, con el 8%; Indonesia, con el 7%; y Cuba, con el 4%. La producción de la CEE, procedente en su totalidad de Grecia, fue de 18 000 t, menor a la lograda en 1990. Casi el 70% de la oferta mundial de níquel procede de los países de economía de mercado.

En lo que se refiere a la producción mundial de níquel refinado, esta ascendió en 1991 a 851 900 t, un 1% menos que el nivel récord logrado en 1990 (859 900 t). La producción de los países de economía de mercado se incrementó en un 3,7% con respecto al año anterior y supuso el 70% de la mundial. Canadá, primer productor de níquel metal en el mundo occidental, produjo 120 300 t (el 14% del total mundial). Le siguió Japón, con 116 500 t y el 23,7% del total. La Ex-URSS con 210 000 t fue el principal país productor del mundo en níquel metal, con el 25% del global mundial.

El consumo mundial de níquel fue de 805 900 t y descendió un 6% con relación al de 1990 (856 500 t). El consumo en los países occidentales, que supuso el 84% del total, disminuyó un 1,1% con respecto a la cifra alcanzada en 1990. El descenso más fuerte en el consumo se produjo en los países del Este, con una disminución de más del 25% sobre el nivel de consumo del año anterior, y se debió a la fuerte reducción registrada en el consumo en la Ex-URSS de un 26%.

Más del 90% de níquel se consume en forma metálica, principalmente en aleaciones. La capacidad del níquel para resistir a la corrosión y proporcionar dureza, resistencia a la corrosión y determinadas propiedades físicas a las aleaciones, favorece su empleo en la fabricación de numerosos productos.

El níquel se utiliza en la industria química, en el refino del petróleo e industrias afines, principalmente en forma de aleaciones para la fabricación de equipos sometidos a una elevada corrosión química (acero inoxidable, aleaciones, aceros resistentes al calor y otros productos que presenten una elevada resistencia a la sal y los álcalis).

Una gran parte de las utilizaciones del níquel, anteriormente descritas, pueden considerarse de carácter crítico o estratégico, bien porque sirve de soporte a un desarrollo industrial sostenido de los diversos países, o bien porque se aplican directamente a fines militares.

La estructura del consumo del níquel en Estados Unidos, durante 1991 fue la siguiente: acero inoxidable y aceros aleados, 37%; aleaciones no férricas, 30%; electrochapado y otros usos, 18%. Los usos finales fueron: transporte, 26%; industria química 12%; construcción, 8%; equipos eléctricos, 8%; productos metálicos 7%; aplicaciones domésticas, 6%; maquinaria, 6%; petróleo, 5%; otros, 22%.

Los precios medios del níquel en el LME, que vinieron registrando durante estos últimos años unas fuertes subidas de 13 777 \$/t en 1988 y 13 308 \$/t en 1989, bajaron espectacularmente en 1990, hasta los 8 893,8 \$/t, continuando esta caída en 1991 con 8 162,9 \$/t.

Las reservas de mineral de níquel ascienden a unos 49 Mt de níquel contenido, muy repartidas geográficamente. América Central y Caribe cuenta con el 38% de las mismas; América del Norte el 16%, Oceanía el 12% y Asia el 9%. Por países las mayores reservas se encuentran en Cuba, con el 37% del total; Canadá con el 16%; Ex-URSS con el 13% y Nueva Caledonia con el 9%. Otros países con importantes reservas son Brasil y Australia. Las reservas de la CEE suponen en 1% del total mundial.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE NÍQUEL (10³t Ni contenido)

P A Í S E S	1987	1988	1989	1991	1991 e)
CEE.....	9,2	15,4	18,9	18,5	18,0
Grecia.....	9,2	15,4	18,9	18,5	18,0
Finlandia.....	10,6	11,7	10,5	11,5	9,1
Yugoslavia.....	3,5	5,6	6,3	4,9	3,2
Noruega.....	0,4	0,3	1,3	2,2	2,3
Europa.....	23,7	33,0	37,0	37,0	32,6
Birmania.....	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Indonesia.....	59,9	58,5	64,2	68,6	66,1
Filipinas.....	8,5	10,3	15,4	15,8	13,8
ASIA.....	68,5	68,9	79,7	84,5	79,9
Bostwana.....	16,5	22,5	20,5	19,7	20,4
R. Sudáfrica.....	34,3	34,8	34,0	30,0	29,0
Zimbawe.....	12,4	12,1	12,7	12,6	12,4
AFRICA.....	63,2	69,4	67,2	62,3	61,8
Brasil.....	13,4	13,1	13,5	13,0	13,5
R. Dominicana.....	32,5	29,3	31,3	28,7	29,1
Canadá.....	193,4	216,6	195,6	196,2	196,9
Colombia.....	19,3	16,9	16,9	18,4	20,2
Estados Unidos.....	-	-	-	0,3	5,5
AMERICA.....	258,6	275,9	257,3	256,6	265,2
Australia.....	74,6	62,4	65,0	67,0	69,0
Nueva Caledonia.....	58,3	71,2	96,2	85,0	99,7
Australia y Oceanía.	132,9	133,6	161,2	152,0	168,7
PAÍSES OCCIDENTALES.	546,9	580,8	602,4	492,5	608,2
Albania.....	7,7	8,4	8,8	8,5	4,0
Alemania R.D.	1,8	1,5	1,5	0,9	-
Ex-URSS.....	195,0	205,0	205,0	212,0	200,0
R.P. China.....	26,0	26,0	28,0	26,0	25,0
Cuba.....	35,9	43,9	46,3	40,8	33,3
Otros del ESTE.....	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
PAISES DEL ESTE.....	266,6	285,0	289,8	288,3	262,4
TOTAL MUNDO.....	813,5	865,8	892,2	880,8	870,6

FUENTE: Metallstatistik -1981-1991

e) estimado.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE NÍQUEL METAL (10³t)

P A Í S E S	1987	1988	1989	1990	1991 e)
Ex-URSS.....	210,0	215,0	225,0	230,0	210,0
Canadá.....	131,3	135,2	129,1	126,8	120,3
Japón.....	96,9	102,6	102,6	102,6	116,5
Noruega.....	44,6	52,5	54,9	57,8	58,7
Australia.....	44,5	42,0	43,5	43,1	49,4
Nueva Caledonia.....	29,5	37,4	36,3	32,3	34,4
R. Dominicana.....	32,5	29,3	31,3	28,7	29,1
Reino Unido.....	29,5	28,0	26,1	26,5	28,6
R. Sudáfrica.....	29,2	29,2	27,9	28,1	26,9
R.P. China.....	25,5	25,5	26,3	27,5	25,0
Colombia.....	19,3	16,9	16,9	18,4	20,2
Cuba.....	17,4	24,1	26,3	21,1	18,8
Zimbawe.....	16,7	18,3	18,6	18,8	18,2
Grecia.....	9,2	13,1	16,1	15,7	16,0
Thailandia.....	15,4	15,7	13,4	16,9	13,8
Brasil.....	13,9	13,1	13,7	13,4	13,4
Otros países.....	32,6	43,1	48,7	52,2	52,6
PAISES OCCIDENTALES.	534,3	565,3	568,4	573,1	594,6
PAISES DEL ESTE.....	263,7	275,7	288,3	286,8	257,3
TOTAL MUNDIAL.....	798,0	841,0	856,7	859,9	851,9

FUENTE: Metallstatistik 1981-1991.
e) Estimado.