

**Informe Consolidado de
Cumplimiento Normativo
a Diciembre 2007**

**Establecimientos Industriales
DS.90/00 – DS.46/02**



Superintendencia de Servicios Sanitarios

Moneda 673, piso 9. Código postal 6500721. Teléfono 56 2 382 4000, Fax 56 2 382 4003, Santiago, Chile.

siss@siss.cl • www.siss.cl



Índice general

- 1. CUMPLIMIENTO D.S. 90/00 Y D.S. 46/02 AÑO 2007 3
 - 1.1. Introducción 3
 - 1.2. Objetivos..... 3
- 2. DESARROLLO 4
 - 2.1. Determinación del cumplimiento año 2007..... 4
- ANEXO 1 10
- Frecuencia de parámetros en incumplimientos según norma 10
- ANEXO 3 13
- Resultado de cumplimiento por Región 13
- ANEXO 3 20
- Resultado de Cumplimiento por Rubro y Región 20



1. CUMPLIMIENTO D.S. 90/00 Y D.S. 46/02 AÑO 2007.

1.1. Introducción

Por ley, a la Superintendencia de Servicios Sanitarios le corresponde la evaluación del cumplimiento de las normas relativas a servicios sanitarios y el control de los residuos líquidos.

Actualmente, las normas de emisión vigentes para el control de residuos líquidos que le competen fiscalizar directamente a la SISS son dos: La Norma D.S. SEGPRES N°90/2000 que regula los contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, y la Norma D.S. SEGPRES N°46/2002, que regula la emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. La ley faculta a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, SISS, para requerir de parte de los Establecimientos Industriales información relativa a las características físicas, químicas y biológicas de sus descargas líquidas.

Es así como, para cada Establecimiento Industrial afecto al cumplimiento de cualquiera de estos cuerpos normativos, la SISS ha emitido Resoluciones de Programas de Monitoreo (RPM). En dichas Resoluciones se establece un número determinado de análisis químicos, físicos o biológicos que el titular de la actividad económica debe realizar con el propósito de que los resultados sean informados periódicamente a la SISS. Esto constituye un proceso clave en la labor de fiscalización que el organismo realiza.

La información de cumplimiento de los establecimientos industriales que se ven afectados a esta medida, es enviada mensualmente por ellos a la superintendencia a través del sistema web SACEI (Sistema de Autocontroles de Establecimientos Industriales) y que es el responsable de evaluar el cumplimiento de los decreto en cuestión.

1.2. Objetivos

General

Determinar el grado de cumplimiento del DS SEGPRES 90/00 Y DS SEGPRES 46/02 durante el año 2007

Específico

Determinar el cumplimiento a nivel de establecimiento industrial para el año 2007.

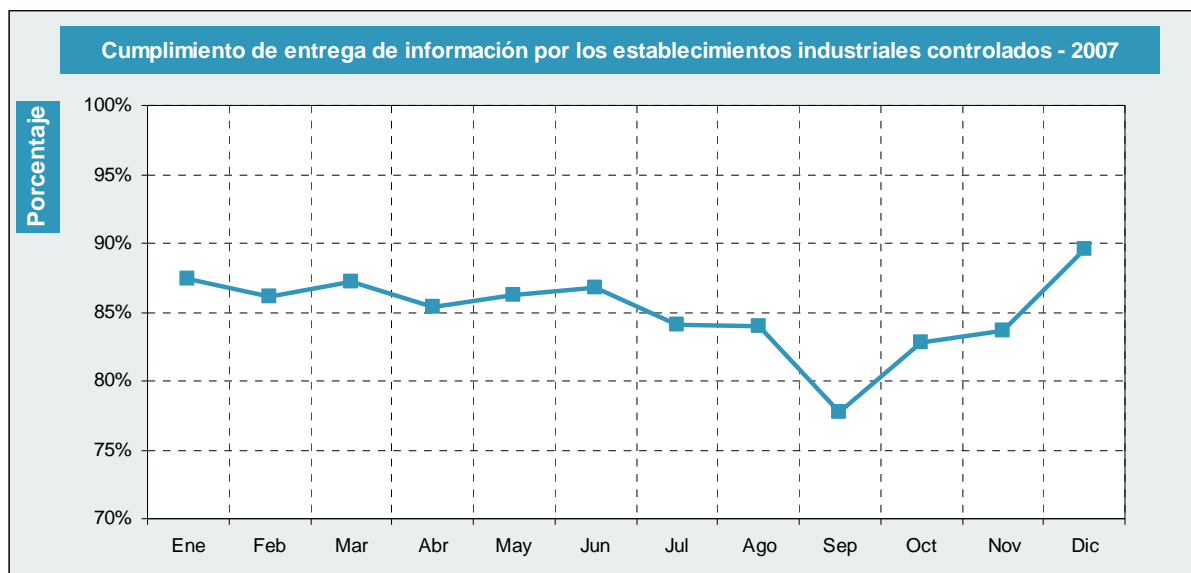


2. DESARROLLO

2.1. Determinación del cumplimiento año 2007.

En diciembre de 2007, un total de 668 establecimientos industriales cuentan con una Resolución de Monitoreo vigente emitida por la SISS, los que abarcan un total de 767 puntos de control. La totalidad de ellos debe informar en enero de 2008 la condición de su descarga para dar cumplimiento a la obligación mensual de informar la condición de su descarga.

Gráfico N° 1:
Evolución mensual de autocontroles enviados



En Diciembre, el nivel de envío de autocontroles llegó a aproximadamente el 90% del total de los puntos de control, los que fueron recepcionados a través del sistema informático SACEI. Se hace notar un importante aumento del uso del SACEI a partir del envío correspondiente al mes de Septiembre, mes en que nuestro sistema comenzó a operar casi de manera exclusiva.

El promedio anual de envíos durante el año 2007 alcanzó un **85,1%**. Para el año 2008 se espera contar con más del 95% de envíos mensuales. Para el logro de esto, se han realizado gestiones que requieren de mucho esfuerzo por parte de los profesionales de la Unidad Ambiental, aunque ciertamente reflejan excelentes resultados.

El resultado de la obligación mensual de los establecimientos industriales de indicar la condición de sus descargas se muestra en los siguientes cuadros, clasificados por trimestres y norma vigente.



Cuadro N°1:

Grado de cumplimiento de la obligación de informar, trimestre enero – marzo 2007

	ENERO			FEBRERO			MARZO		
	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total
Total Establecimientos con Resolución Notificada	556	55	611	566	56	622	578	58	636
Total de Punto de Descarga vigentes	652	56	708	665	57	722	678	59	737
Presentan Información ¹	574	45	619	572	50	622	594	49	643
No entregan Información ²	84	14	98	104	12	116	92	13	105

Cuadro N°2:

Grado de cumplimiento de la obligación de informar, trimestre abril – junio 2007

	ABRIL			MAYO			JUNIO		
	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total
Total E.I. con Resolución Notificada	583	64	647	582	65	647	586	69	655
Total de Punto de Descarga vigentes	686	65	751	681	66	747	685	70	755
Presentan Información ¹	593	48	641	591	53	644	600	55	655
No entregan Información ²	101	18	119	102	17	119	88	17	105

Cuadro N°3:

Grado de cumplimiento de la obligación de informar, trimestre julio– septiembre 2007

	JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE		
	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total
Total E.I. con Resolución Notificada	588	72	660	593	71	664	592	71	663
Total de Punto de Descarga vigentes	687	73	760	694	72	766	693	72	765
Presentan Información ¹	584	55	639	591	52	643	553	42	595
No entregan Información ²	105	20	125	104	22	126	143	32	175

¹ Incluye todos los envíos, puntos de control **vigentes** y **no vigentes**.

² Corresponde a puntos de control **vigentes**

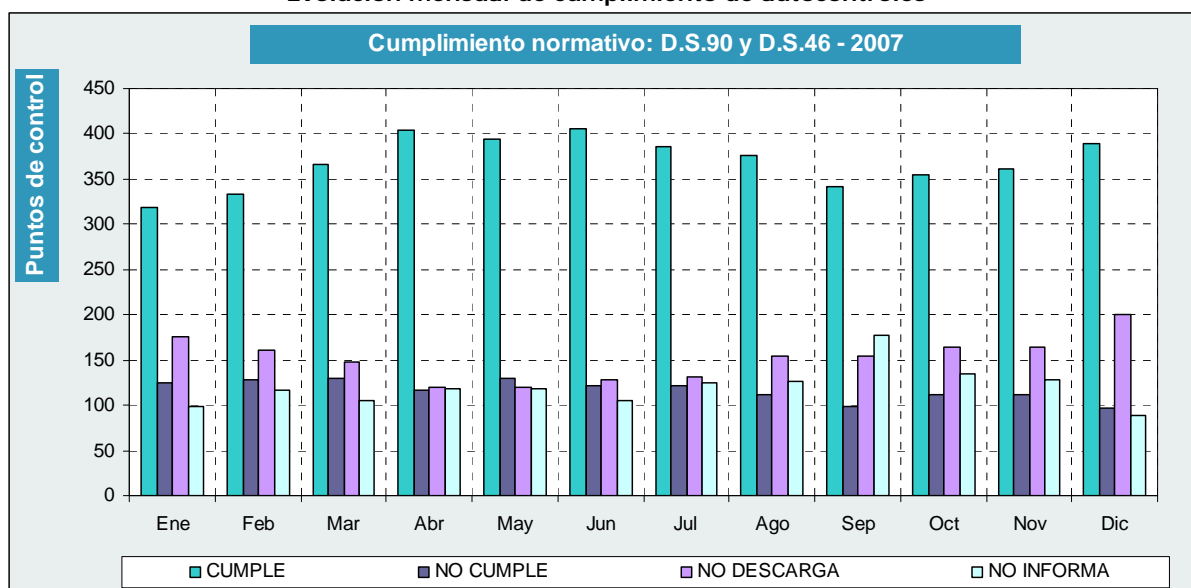


Cuadro N°4:
Grado de cumplimiento de la obligación de informar, trimestre octubre – diciembre 2007

	OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total
Total E.I. con Resolución Notificada	588	74	662	586	75	661	590	78	668
Total de Punto de Descarga vigentes	686	75	761	685	76	761	688	79	767
Presentan Información ¹	579	51	630	583	54	637	621	66	687
No entregan Información ²	109	25	134	105	23	128	74	15	89

De igual manera, el resultado de la evaluación de cumplimientos de los establecimientos industriales que envían su autocontrol a la Superintendencia se muestra en los siguientes cuadros, separados por trimestres y según la normativa legal a cumplir.

Gráfico N° 2:
Evolución mensual de cumplimiento de autocontroles



El porcentaje de puntos de control que cumple cabalmente con los límites normativos varía entre un 80-86%, siendo el promedio anual un 81,6% de cumplimiento.

El peak de incumplimiento por no presentar información sobre sus descargas a esta Superintendencia se presenta en el envío del mes de Septiembre con un 23,3%, mes en que se pone en marcha el sistema de autocontroles Sacei para el total de los establecimientos industriales. Desde entonces, el uso de este sistema, como mencionamos anteriormente, ha estado en alza, disminuyendo a 11,6% en porcentaje de no envíos en el mes de Diciembre del mismo año.



Si desglosamos el cumplimiento según la norma vigente, podemos ver que el DS.90 supera ampliamente al DS.46, teniendo el primero como peak un 88,4% en el mes de diciembre contra un 77,6% en el mes de Marzo para el segundo. Similar escenario de tendencia se presenta en el no envío de la información mensual correspondiente, con un promedio anual de 14,8% para el DS.90 y de un 27,6% para el DS.46.

Cuadro N°5:
Evaluación de Cumplimiento para establecimientos que presentan información, trimestre enero – marzo 2007

	ENERO			FEBRERO			MARZO		
	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total
Total de Puntos de Descarga que Presentan Información	574	45	619	572	50	622	594	49	643
No descargan	165	11	176	146	15	161	130	17	147
Cumplen en todos los parámetros	304	14	318	314	19	333	345	21	366
Presentan incumplimiento	105	20	125	112	16	128	119	11	130
Cumplen Normativa³	81,7%	55,6%	79,8%	80,4%	68,0%	79,4%	80,0%	77,6%	79,8%
No Cumplen Normativa⁴	18,3%	44,4%	20,2%	19,6%	32,0%	20,6%	20,0%	22,4%	20,2%

Cuadro N°6:
Evaluación de Cumplimiento para establecimientos que presentan información, trimestre abril – junio 2007

	ABRIL			MAYO			JUNIO		
	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total
Total de Puntos de Descarga que Presentan Información	593	48	641	591	53	644	600	55	655
No descargan	111	9	120	110	10	120	117	11	128
Cumplen en todos los parámetros	385	19	404	370	24	394	383	22	405
Presentan incumplimiento	97	20	117	111	19	130	100	22	122
Cumplen Normativa³	83,6%	58,3%	81,7%	81,2%	64,2%	79,8%	83,3%	60,0%	81,4%
No Cumplen Normativa⁴	16,4%	41,7%	18,3%	18,8%	35,8%	20,2%	16,7%	40,0%	18,6%

³ Corresponde a puntos de control que cumple en todos los parámetros informados junto los que declaran que no descargan

⁴ Corresponde a los puntos de control que tiene incumplimiento en alguno de los parámetros informados



**Cuadro N°7:
Evaluación de Cumplimiento para establecimientos que presentan información, trimestre julio – septiembre 2007**

	JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE		
	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total
Total de Puntos de Descarga que Presentan Información	584	55	639	591	52	643	553	42	595
No descargan	118	14	132	142	13	155	142	12	154
Cumplen en todos los parámetros	364	22	386	353	23	376	329	13	342
Presentan incumplimiento	102	19	121	96	16	112	82	17	99
Cumplen Normativa³	82,5%	65,5%	81,1%	83,8%	69,2%	82,6%	85,2%	59,5%	83,4%
No Cumplen Normativa⁴	17,5%	34,5%	18,9%	16,2%	30,8%	17,4%	14,8%	40,5%	16,6%

**Cuadro N°8:
Evaluación de Cumplimiento para establecimientos que presentan información, trimestre octubre – diciembre 2007**

	OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total	DS90	DS46	Total
Total de Puntos de Descarga que Presentan Información	579	51	630	583	54	637	621	66	687
No descargan	149	16	165	143	21	164	175	26	201
Cumplen en todos los parámetros	341	13	354	351	11	362	374	15	389
Presentan incumplimiento	89	22	111	89	22	111	72	25	97
Cumplen Normativa³	84,6%	56,9%	82,4%	84,7%	59,3%	82,6%	88,4%	62,1%	85,9%
No Cumplen Normativa⁴	15,4%	43,1%	17,6%	15,3%	40,7%	17,4%	11,6%	37,9%	14,1%

Con respecto a los parámetros requerido según el DS.90/00, los que presentan mayor frecuencia de incumplimiento son el DBO5, Sólidos Suspendidos Totales y Aceites y Grasas. Para el DS.46/02, los parámetros que recaen con mayor frecuencia en exceso del límite normativo son Nitrógeno Total Kjeldahl, Aceites y Grasas y pH.

En el anexo se entrega el detalle de los resultados correspondientes a cada uno los meses del año 2007, resultados de los informes entregados por los establecimientos industriales dentro del mes siguiente al que se efectuó la medición.



**Cuadro N°9:
Parámetros frecuentes en incumplimientos respecto a establecimientos que informan para el
D.S.SEGPRES.90/00**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Frecuencia Total Parámetros Incumpliendo	240	234	245	237	224	203	207	212	171	204	202	168
Aceites y Grasas	7,9%	7,7%	5,7%	5,5%	8,9%	9,4%	9,7%	11,8%	6,4%	9,8%	12,9%	9,5%
Coliformes Fecales	10,4%	10,7%	8,2%	6,8%	4,9%	5,4%	7,7%	6,6%	8,8%	7,4%	6,9%	9,5%
DBO5	26,3%	29,5%	32,7%	29,1%	27,7%	31,5%	30,4%	27,8%	31,0%	30,4%	29,2%	30,4%
Fósforo	4,2%	3,8%	4,5%	5,5%	6,3%	6,4%	9,2%	6,6%	7,0%	7,8%	6,4%	6,5%
Nitrógeno Total Kjeldahl	4,2%	4,3%	5,3%	5,5%	4,0%	6,9%	6,3%	8,5%	5,3%	7,8%	6,4%	6,0%
pH	8,3%	6,0%	6,9%	7,2%	11,2%	9,9%	7,2%	9,0%	9,9%	3,4%	6,9%	4,8%
Sólidos Suspendidos Totales	14,2%	17,5%	15,1%	16,5%	16,1%	15,3%	15,9%	15,1%	17,0%	13,2%	15,3%	15,5%

**Cuadro N°10:
Parámetros frecuentes en incumplimientos respecto a establecimientos que informan para el
D.S.SEGPRES.46/02**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Frecuencia Total Parámetros Incumpliendo	30	26	20	35	34	40	33	27	34	50	54	63
Aceites y Grasas	20,0%	11,5%	25,0%	17,1%	11,8%	17,5%	21,2%	18,5%	14,7%	18,0%	14,8%	15,9%
Boro	3,3%	3,8%	5,0%	0,0%	2,9%	5,0%	3,0%	0,0%	5,9%	2,0%	1,9%	3,2%
Cadmio	6,7%	3,8%	5,0%	5,7%	8,8%	7,5%	6,1%	11,1%	2,9%	2,0%	3,7%	3,2%
Cloruros	6,7%	3,8%	10,0%	2,9%	14,7%	5,0%	6,1%	3,7%	5,9%	6,0%	11,1%	9,5%
DBO5	3,3%	3,8%	0,0%	5,7%	5,9%	2,5%	6,1%	0,0%	2,9%	4,0%	1,9%	0,0%
Nitrógeno Total Kjeldahl	30,0%	38,5%	20,0%	25,7%	23,5%	30,0%	27,3%	29,6%	23,5%	30,0%	20,4%	15,9%
pH	3,3%	7,7%	15,0%	11,4%	11,8%	12,5%	12,1%	14,8%	11,8%	16,0%	7,4%	6,3%



ANEXO 1

Frecuencia de parámetros en incumplimientos según norma



Frecuencia de Incumplimientos por parámetro D.S.SEGPRES.90/00, año 2007

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aceites y Grasas	19	18	14	13	20	19	20	25	11	20	26	16
Aluminio	4	3	3	3	3	1	4	5	3	2	3	3
Arsénico	1	1	1	2	1	1	1	1				
Boro	7	2		2					2	1	1	
Cadmio	2	1	1	1	1				1		1	1
Cloruros	6	6	7	8	6	6	7	5	8	11	8	5
Cobre Total	4	2	2	2	1	2		2		1	2	1
Coliformes Fecales	25	25	20	16	11	11	16	14	15	15	14	16
Conductividad	1	1	1									
Cromo Hexavalente						1			1			
Cromo Total										1		
DBO5	63	69	80	69	62	64	63	59	53	62	59	51
DQO		1										
Fluoruro	1	1	3	3	2	1	1	2	2	1	2	2
Fósforo	10	9	11	13	14	13	19	14	12	16	13	11
Hidrocarburos Fijos	2									1		
Hidrocarburos Totales		1										
Hidrocarburo Volátil										1		
Hierro Disuelto	2	3	3	3	2	1	2			1	3	2
Índice de Fenol	2	1		1	1	1						1
Manganeso total	7	6	7	5	4	3	3	3	3	2	3	3
Mercurio	1	1		1		2		1		1		
Molibdeno	1	1	1	1						1		
Níquel	1	2	2	2	2	1						1
Nitrógeno Total	1	3	2	1	1		1					
Nitrógeno Total Kjeldahl	10	10	13	13	9	14	13	18	9	16	13	10
Pentaclorofenol	1	2		1	2			1				
pH	20	14	17	17	25	20	15	19	17	7	14	8
Plomo		1	1	1		1				1		1
Poder Espumógeno		2	7	3	4	3	5	4	2	4	2	4
Selenio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		
Sólidos Sedimentables	1		3	2	1	1	1		1	2	1	1
Sólidos Suspendidos Totales	34	41	37	39	36	31	33	32	29	27	31	26
Sulfatos	5	2	3	3	1	1	1	2		3	2	2
Sulfuros	3	1	2	6						1		1
Temperatura	4	2	1	3	5	1		2		1	1	
Tetracloroetano					6				1		1	
Tolueno			1	1	1	1	1	1		1	1	1
Triclorometano					1	1						
Zinc	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
Total de Parámetros Fuera de Norma DS.90/00	240	234	245	237	224	203	207	212	171	204	202	168



Frecuencia de Incumplimientos por parámetro D.S.SEGPRES.46/02, año 2007

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aceites y Grasas	6	3	5	6	4	7	7	5	5	9	8	10
Aluminio					1				1	1	1	1
Arsénico		1									1	1
Benceno								1			1	1
Boro	1	1	1		1	2	1		2	1	1	2
Cadmio	2	1	1	2	3	3	2	3	1	1	2	2
Cloruros	2	1	2	1	5	2	2	1	2	3	6	6
Cobre Total	1					1					1	1
DBO5	1	1		2	2	1	2		1	2	1	
Fluoruro						1						
Hierro Total				1	1	1	1	1	1	2	1	
Manganeso Total	1	1	1	2	1	1	2	2	4	3	4	3
Mercurio				1							1	
Nitritos más Nitratos	2	1	2	2		1	1				2	5
Nitrógeno Total Kjeldahl	9	10	4	9	8	12	9	8	8	15	11	10
Pentaclorofenol	1											
pH	1	2	3	4	4	5	4	4	4	8	4	4
Plomo		1		1						1	2	2
Sólidos Suspendidos Totales	1			2					1			
Sulfatos	1	2	1	2	3	3	2	2	3	3	5	10
Sulfuros												3
Temperatura	1	1										
Zinc					1				1	1	2	2
Total de Parámetros Fuera de Norma DS.46/02	30	26	20	35	34	40	33	27	34	50	54	63



ANEXO 2

Resultado de cumplimiento por Región



Resultados mes de enero 2007 (informados en febrero)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1		1			1
2	1				1
3	1	5	4	4	14
4	2	7	2		11
5	17	21	12	12	62
6	44	25	13	16	98
7	47	19	13	6	85
8	12	34	20	7	73
9	3	33	3	11	50
10	20	104	20	17	161
11	5	21	2	3	31
12	1	2		3	6
13	17	30	28	13	88
14	6	16	8	6	36
Total	176	318	125	98	717

Resultados mes de febrero 2007 (informados en marzo)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1		1			1
2			1		1
3	2	8	3	3	16
4	2	5	4		11
5	17	19	17	13	66
6	39	24	16	20	99
7	31	34	17	9	91
8	10	32	17	14	73
9	4	34	5	6	49
10	26	102	18	18	164
11	5	22	3	2	32
12	1	2	1	5	9
13	20	31	19	19	89
14	4	19	7	7	37
Total	161	333	128	116	738



Resultados mes de marzo 2007 (informados en abril)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1		1			1
2		1			1
3	3	7	3	3	16
4	2	5	3	1	11
5	19	23	11	12	65
6	32	26	17	23	98
7	23	32	30	8	93
8	11	40	17	5	73
9		40	4	6	50
10	23	104	14	21	162
11	5	17	6	3	31
12	1	5	1	4	11
13	24	36	17	12	89
14	4	29	7	7	47
Total	147	366	130	105	748

Resultados mes de abril 2007 (informados en mayo)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1		1			1
2		1			1
3	4	7	2	4	17
4	1	6	3		10
5	15	19	15	15	64
6	29	29	11	29	98
7	22	42	21	9	94
8	5	43	12	14	74
9		45	3	4	52
10	16	121	19	12	168
11	3	21	3	4	31
12		6	1	7	14
13	20	32	22	15	89
14	5	31	5	6	47
Total	120	404	117	119	760



Resultados mes de mayo 2007 (informados en junio)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1		1			1
2		1			1
3	4	8	6		18
4	1	8	2	1	12
5	14	21	19	11	65
6	33	27	16	23	99
7	17	38	13	25	93
8	4	43	15	12	74
9	1	38	8	5	52
10	16	116	25	15	172
11	5	19	4	3	31
12		6	1	7	14
13	23	37	16	12	88
14	2	31	5	5	43
Total	120	394	130	119	763

Resultados mes de junio 2007 (informados en julio)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1		1			1
2		1			1
3	3	9	4	2	18
4		9	2	3	14
5	13	23	15	12	63
6	37	27	12	20	96
7	18	40	12	18	88
8	14	41	14	7	76
9		41	6	4	51
10	13	124	24	14	175
11	4	19	5	3	31
12		5	2	7	14
13	23	36	21	9	89
14	3	29	5	6	43
Total	128	405	122	105	760



Resultados mes de julio 2007 (informados en agosto)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1			1		1
2				1	1
3	3	8	2	4	17
4	1	8	4	2	15
5	12	29	12	17	70
6	23	43	14	16	96
7	18	41	14	19	92
8	10	35	13	14	72
9	5	31	4	4	44
10	28	92	30	25	175
11	6	14	4	6	30
12	3	5	4		12
13	18	49	14	11	92
14	5	31	5	6	47
Total	132	386	121	125	764

Resultados mes de agosto 2007 (informados en septiembre)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1	1				1
2	1				1
3	5	6	4	3	18
4	1	11	4	1	17
5	17	19	16	10	62
6	42	23	7	26	98
7	25	36	11	16	88
8	12	40	14	10	76
9	2	39	6	5	52
10	19	109	18	31	177
11	3	22	4	2	31
12	1	5	1	7	14
13	21	41	18	10	90
14	5	25	9	5	44
Total	155	376	112	126	769



Resultados mes de septiembre 2007 (informados en octubre)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1		1			1
2	1				1
3	4	4	5	5	18
4	2	8	3	4	17
5	13	20	9	20	62
6	40	21	3	35	99
7	27	26	10	27	90
8	16	32	19	9	76
9	3	36	5	8	52
10	17	102	20	39	178
11	2	23	4	2	31
12	1	5	1	7	14
13	23	37	15	15	90
14	5	27	5	7	44
Total	154	342	99	178	773

Resultados mes de octubre 2007 (informados en noviembre)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1		1			1
2		1			1
3	4	7	4	3	18
4	1	8	3	5	17
5	13	21	15	15	64
6	42	22	2	29	95
7	31	31	12	12	86
8	13	43	11	9	76
9	3	39	4	6	52
10	24	97	26	32	179
11	3	22	5	1	31
12	3	4	1	6	14
13	21	33	19	14	87
14	7	25	9	2	43
Total	165	354	111	134	764



Resultados mes de noviembre 2007 (informados en diciembre)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1		1			1
2				1	1
3	6	5	5	2	18
4	2	9	2	5	18
5	8	23	15	20	66
6	34	24	4	31	93
7	36	29	10	11	86
8	17	36	13	10	76
9	2	39	5	6	52
10	22	108	29	21	180
11	3	24	3	1	31
12	3	5	1	5	14
13	24	32	18	13	87
14	7	27	6	2	42
Total	164	362	111	128	765

Resultados mes de diciembre 2007 (informados en enero)

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1		1			1
2				1	1
3	6	7	5		18
4	3	10	5	2	20
5	13	24	13	16	66
6	45	27	2	22	96
7	37	36	6	10	89
8	22	37	10	7	76
9	2	40	4	6	52
10	28	112	27	14	181
11	4	23	4	1	32
12	7	4	1	2	14
13	26	38	16	8	88
14	8	30	4		42
Total	201	389	97	89	776



ANEXO 3

Resultado de Cumplimiento por Rubro y Región



Resultados por Rubro y Región mes de enero 2007 (informados en febrero)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3	1	3		1	5	
	4	1	4	1		6	
	5	1	2	1	3	7	
	6	7		3	1	11	
	7	8	1			9	
	8	1	3	2	3	9	
	9	2	20		4	26	
	10	12	55	5	6	78	
	11	4	13	1	1	19	
	12		1		1	2	
	13	4	3	4	1	12	
	14	1	6			7	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		42	111	17	21	191
	Explotación de Minas	3			3	1	4
4			1			1	
5		7	9	1	2	19	
6		3	2	3		8	
8			1			1	
11		1	4			5	
14					1	1	
Total Minerías		12	17	7	5	41	
Industrias Manufactureras	1		1			1	
	2	1				1	
	3		2	1	1	4	
	4	1	2	1		4	
	5	7	9	8	6	30	
	6	30	21	6	13	70	
	7	38	16	12	6	72	
	8	9	29	16	4	58	
	9	1	12	3	3	19	
	10	7	46	13	11	77	
	11		2	1	1	4	
	12	1	1		1	3	
	13	11	25	20	10	66	
	14	4	6	8	5	23	
Total Manufactureras		110	172	89	61	432	
Otros generan Riles	3				1	1	
	5	1	1	2	1	5	
	6	3	2	1	2	8	
	7	1	2	1		4	
	8	2	1	2		5	
	9		1		4	5	
	10	1	3	2		6	
	11		2		1	3	
	12				1	1	
	13	2	2	4	1	9	
14		4			4		
Total Otros		10	18	12	11	51	
Sin Información	5	1				1	
	6	1				1	
Total Sin Información		2				2	
Total General		176	318	125	98	717	



Resultados por Rubro y Región mes de febrero 2007 (informados en marzo)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3	1	3		1	5	
	4	1	4	1		6	
	5	1	2	1	3	7	
	6	7	2	1	1	11	
	7	3	6		2	11	
	8	1	3	2	3	9	
	9	2	20	2	2	26	
	10	14	54	5	7	80	
	11	4	13	1	1	19	
	12		1		1	2	
	13	4	5	2	2	13	
	14	1	6			7	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		39	119	15	23	196
	Explotación de Minas	3			3	1	4
4				1		1	
5		6	8	3	2	19	
6		3	3		2	8	
8			1			1	
11		1	3	1		5	
13					1	1	
14	1			1	2		
Total Minerías		11	15	8	7	41	
Industrias Manufactureras	1		1			1	
	2			1		1	
	3		5		1	6	
	4	1	1	2		4	
	5	8	6	12	5	31	
	6	26	16	14	15	71	
	7	28	27	14	6	75	
	8	7	26	15	10	58	
	9	2	11	2	3	18	
	10	10	45	12	11	78	
	11		2	1	1	4	
	12	1	1	1	3	6	
	13	14	25	13	14	66	
	14	2	10	7	5	24	
Total Manufactureras		99	176	94	74	443	
Otros generan Riles	3	1				1	
	5	1	3	1	3	8	
	6	3	3		2	8	
	7		1	3		4	
	8	2	2		1	5	
	9		3	1	1	5	
	10	2	3	1		6	
	11		4			4	
	12				1	1	
	13	2	1	4	2	9	
	14		3		1	4	
Total Otros		11	23	10	11	55	
Sin Información	5	1				1	
	6			1		1	
	7				1	1	
Total Sin Información		1		1	1	3	
Total General		161	333	128	116	738	



Resultados por Rubro y Región mes de marzo 2007 (informados en abril)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3	1	3		1	5	
	4	1	4	1		6	
	5	2	1	1	3	7	
	6	7	2	1	1	11	
	7	1	5	4	1	11	
	8	2	4	2	1	9	
	9		22	1	4	27	
	10	12	53	6	5	76	
	11	5	11	1	2	19	
	12		2			2	
	13	4	6	2	1	13	
	14	1	16	1		18	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		36	129	20	19	204
	Explotación de Minas	3	1		1	2	4
4				1		1	
5		7	8	3	1	19	
6		3	3		2	8	
8			1			1	
11			2	3		5	
Total Mineras		11	14	8	6	39	
Industrias Manufactureras	1		1			1	
	2		1			1	
	3		4	2		6	
	4	1	1	1	1	4	
	5	9	11	5	5	30	
	6	20	17	15	18	70	
	7	22	23	26	6	77	
	8	6	33	15	4	58	
	9		14	3	1	18	
	10	9	49	8	14	80	
	11		2	1	1	4	
	12	1	3		3	7	
	13	18	27	12	10	67	
	14	3	10	6	5	24	
Total Manufactureras		89	196	94	68	447	
Otros generan Riles	3	1				1	
	5		3	2	3	8	
	6	2	3	1	2	8	
	7		4			4	
	8	3	2			5	
	9		4		1	5	
	10	2	2		2	6	
	11		2	1		3	
	12			1	1	2	
	13	2	3	3	1	9	
	14		3		1	4	
Total Otros		10	26	8	11	55	
Sin Información	5	1				1	
	6		1			1	
	7				1	1	
Total Sin Información		1	1		1	3	
Total General		147	366	130	105	748	



Resultados por Rubro y Región mes de abril 2007 (informados en mayo)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3	1	3		1	5	
	4		4	1		5	
	5	2	2	1	2	7	
	6	8	2		1	11	
	7	1	8	1	1	11	
	8	1	3	2	4	10	
	9		26	1	1	28	
	10	6	65	5	3	79	
	11	3	12	1	3	19	
	12		2			2	
	13	4	4	4	1	13	
	14	1	16	1		18	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		27	147	17	17	208
	Explotación de Minas	3	1		2	2	5
4				1		1	
5		7	8	3	1	19	
6		3	3		2	8	
8					1	1	
11			4	1		5	
14				1	1		
Total Minerías		11	15	7	7	40	
Industrias Manufactureras	1		1			1	
	2		1			1	
	3	1	4		1	6	
	4	1	2	1		4	
	5	6	7	10	7	30	
	6	14	21	11	24	70	
	7	21	30	19	8	78	
	8	3	37	9	9	58	
	9		15	2	1	18	
	10	10	52	13	7	82	
	11		3		1	4	
	12		4		6	10	
	13	15	26	13	13	67	
	14	3	12	4	5	24	
Total Manufactureras		74	215	82	82	453	
Otros generan Riles	3	1				1	
	5		2	1	5	8	
	6	4	2		2	8	
	7		4			4	
	8	1	3	1		5	
	9		4		2	6	
	10		4	1	2	7	
	11		2	1		3	
	12			1	1	2	
	13	1	2	5	1	9	
	14	1	3			4	
Total Otros		8	26	10	13	57	
Sin Información	6		1			1	
	7			1		1	
Total Sin Información			1	1		2	
Total General		120	404	117	119	760	



Resultados por Rubro y Región mes de mayo 2007 (informados en junio)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3		4	1		5	
	4		4	2	1	7	
	5	2	3		2	7	
	6	9	2			11	
	7		8		2	10	
	8	1	3	3	3	10	
	9	1	23	2	2	28	
	10	4	62	10	5	81	
	11	4	13	1	1	19	
	12		2			2	
	13	4	4	1	4	13	
	14		17	1	1	19	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		25	145	21	21	212
	Explotación de Minas	3	2		4		6
4			1			1	
5		8	3	8		19	
6		3	3		2	8	
8			1			1	
10		1				1	
11		1	1	3		5	
14				1	1		
Total Minerías		15	9	15	3	42	
Industrias Manufactureras	1		1			1	
	2		1			1	
	3	1	4	1		6	
	4	1	3			4	
	5	4	11	10	5	30	
	6	18	18	14	20	70	
	7	15	27	12	23	77	
	8	2	35	12	9	58	
	9		13	4	1	18	
	10	10	50	14	9	83	
	11		3		1	4	
	12		4		6	10	
	13	16	31	12	7	66	
	14	2	11	4	3	20	
Total Manufactureras		69	212	83	84	448	
Otros generan Riles	3	1				1	
	5		4	1	4	9	
	6	3	4	1	1	9	
	7	1	3	1		5	
	8	1	4			5	
	9		2	2	2	6	
	10	1	4	1	1	7	
	11		2		1	3	
	12			1	1	2	
	13	3	2	3	1	9	
	14		3			3	
Total Otros		10	28	10	11	59	
Sin Información	6			1		1	
	7	1				1	
Total Sin Información		1		1		2	
Total General		120	394	130	119	763	



Resultados por Rubro y Región mes de junio 2007 (informados en julio)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3		4		1	5	
	4		7	1	1	9	
	5	4	1	1	1	7	
	6	8	3			11	
	7	1	5	2	2	10	
	8	1	5	2	2	10	
	9		26		1	27	
	10	4	70	7	1	82	
	11	3	14	2		19	
	12		2			2	
	13	4	6	1	2	13	
	14	1	15	1	2	19	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		26	158	17	13	214
	Explotación de Minas	3	2		3	1	6
4				1		1	
5		6	10	1		17	
6		5	3			8	
8			1			1	
10			1			1	
11		1	2	2		5	
14				1	1		
Total Mineras		14	17	7	2	40	
Industrias Manufactureras	1		1			1	
	2		1			1	
	3	1	4	1		6	
	4		2		2	4	
	5	3	8	13	6	30	
	6	21	18	9	19	67	
	7	15	30	10	16	71	
	8	12	31	12	5	60	
	9		12	5	1	18	
	10	8	48	17	11	84	
	11		1	1	2	4	
	12		3	1	6	10	
	13	17	27	16	6	66	
	14	2	11	4	3	20	
Total Manufactureras		79	197	89	77	442	
Otros generan Riles	3		1			1	
	5		4		5	9	
	6	3	3	2	1	9	
	7	1	5			6	
	8	1	4			5	
	9		3	1	2	6	
	10	1	4		2	7	
	11		2		1	3	
	12			1	1	2	
	13	2	3	4	1	10	
	14		3			3	
	Total Otros		8	32	8	13	61
	Sin Información	6			1		1
		7	1				1
10			1			1	
Total Sin Información		1	1	1		3	
Total General		128	405	122	105	760	



Resultados por Rubro y Región mes de julio 2007 (informados en agosto)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3		2	1		3	
	4		6	2	1	9	
	5	1	3		2	6	
	6	5	5	2	2	14	
	7	2	11		1	14	
	8		6	1	1	8	
	9	4	14	2	2	22	
	10	12	47	15	9	83	
	11	1	8	3	5	17	
	12		2			2	
	13	2	5	3	4	14	
	14	2	11	1	3	17	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		29	120	30	30	209
	Explotación de Minas	3		3		4	7
4		1	1			2	
5		2	3	3	10	18	
6		5	1		2	8	
8					1	1	
10		1				1	
11		2	2	1		5	
14	1	1			2		
Total Mineras		12	11	4	17	44	
Industrias Manufactureras	1			1		1	
	2				1	1	
	3	3	2	1		6	
	4		1	2	1	4	
	5	7	16	6	4	33	
	6	11	32	12	11	66	
	7	15	27	13	18	73	
	8	9	27	11	11	58	
	9		12	2	2	16	
	10	12	39	14	16	81	
	11	2	2			4	
	12	3	2	4		9	
	13	14	38	10	5	67	
	14	1	16	4	3	24	
Total Manufactureras		77	214	80	72	443	
Otros generan Riles	3		1			1	
	5	2	6	3	1	12	
	6	2	5			7	
	7	1	3			4	
	8	1	2	1	1	5	
	9	1	5			6	
	10	3	5	1		9	
	11	1	2		1	4	
	12		1			1	
	13	2	6	1	2	11	
	14	1	3			4	
	Total Otros		14	39	6	5	64
	Sin Información	5		1			1
		6				1	1
7				1		1	
10			1			1	
Total Sin Información			2	1	1	4	
Total General		132	386	121	125	764	



Resultados por Rubro y Región mes de agosto 2007 (informados en septiembre)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3	1	3		1	5	
	4	1	7	2	1	11	
	5	3	1	1	2	7	
	6	9	2			11	
	7	3	6	1		10	
	8	1	3	2	4	10	
	9	1	24	1	1	27	
	10	10	62	4	8	84	
	11	2	16	1		19	
	12		2			2	
	13	4	5	3	1	13	
	14	1	14	3	1	19	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		36	145	18	19	218
	Explotación de Minas	3	2		3	1	6
4				2		2	
5		8	6	2		16	
6		4	2		4	10	
8			1			1	
10		1				1	
11		1	2	2		5	
14				1	1		
Total Mineras		16	11	9	6	42	
Industrias Manufactureras	1	1				1	
	2	1				1	
	3	2	3	1		6	
	4		4			4	
	5	6	9	11	4	30	
	6	23	16	7	21	67	
	7	21	24	10	16	71	
	8	10	32	12	6	60	
	9	1	11	5	2	19	
	10	8	43	12	21	84	
	11		2	1	1	4	
	12	1	3		6	10	
	13	15	32	11	9	67	
	14	4	8	6	3	21	
Total Manufactureras		93	187	76	89	445	
Otros generan Riles	3				1	1	
	5		3	2	4	9	
	6	5	3		1	9	
	7		6			6	
	8	1	4			5	
	9		4		2	6	
	10		4	1	2	7	
	11		2		1	3	
	12			1	1	2	
	13	2	4	4		10	
	14		3			3	
Total Otros		8	33	8	12	61	
Sin Información	6	1				1	
	7	1				1	
	10			1		1	
Total Sin Información		2		1		3	
Total General		155	376	112	126	769	



Resultados por Rubro y Región mes de septiembre 2007 (informados en octubre)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3	1	1		3	5	
	4	1	4	2	4	11	
	5	2	2		3	7	
	6	9			2	11	
	7	5	3		2	10	
	8	1	3	5	1	10	
	9	1	24		2	27	
	10	9	61	3	12	85	
	11	1	16	2		19	
	12		2			2	
	13	5	4	3	1	13	
	14	1	15	1	2	19	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		36	135	16	32	219
	Explotación de Minas	3	1		4	1	6
4		1	1			2	
5		6	7	3		16	
6		4	1		5	10	
8			1			1	
10		1				1	
11		1	3	1		5	
14				1	1		
Total Minerías		14	13	8	7	42	
Industrias Manufactureras	1		1			1	
	2	1				1	
	3	2	3	1		6	
	4		3	1		4	
	5	4	9	6	11	30	
	6	21	18	3	26	68	
	7	21	19	9	24	73	
	8	14	24	14	8	60	
	9	1	10	5	3	19	
	10	7	38	15	24	84	
	11		2		2	4	
	12	1	3		6	10	
	13	15	29	10	13	67	
	14	4	9	4	4	21	
Total Manufactureras		91	168	68	121	448	
Otros generan Riles	3				1	1	
	5	1	2		6	9	
	6	5	2		2	9	
	7	1	4	1		6	
	8	1	4			5	
	9	1	2		3	6	
	10		3	1	3	7	
	11		2	1		3	
	12			1	1	2	
	13	3	4	2	1	10	
	14		3			3	
Total Otros		12	26	6	17	61	
Sin Información	6	1				1	
	7				1	1	
	10			1		1	
Total Sin Información		1		1	1	3	
Total General		154	342	99	178	773	



Resultados por Rubro y Región mes de octubre 2007 (informados en noviembre)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3	1	3		1	5	
	4		5	1	5	11	
	5	2	1	1	2	6	
	6	8	1		2	11	
	7	4	5	1		10	
	8	2	2	4	2	10	
	9		24		3	27	
	10	14	62	4	6	86	
	11	1	16	2		19	
	12		2			2	
	13	6	3	3	1	13	
	14	1	16	1	1	19	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		39	140	17	23	219
	Explotación de Minas	3	1	1	3	1	6
4		1		1		2	
5		5	10	1		16	
6		6	1		1	8	
8			1			1	
10		1				1	
11		2	2	1		5	
14	1				1		
Total Minerías		17	15	6	2	40	
Industrias Manufactureras	1		1			1	
	2		1			1	
	3	2	3	1		6	
	4		3	1		4	
	5	5	8	11	7	31	
	6	22	18	2	24	66	
	7	27	20	11	11	69	
	8	10	36	7	7	60	
	9	1	13	4	1	19	
	10	9	33	20	22	84	
	11		2	1	1	4	
	12	2	2		6	10	
	13	14	27	13	11	65	
	14	5	6	8	1	20	
Total Manufactureras		97	173	79	91	440	
Otros generan Riles	3				1	1	
	5	1	2	2	6	11	
	6	5	2		2	9	
	7		6			6	
	8	1	4			5	
	9	2	2		2	6	
	10		2	2	3	7	
	11		2	1		3	
	12	1		1		2	
	13	1	3	3	2	9	
	14		3			3	
Total Otros		11	26	9	16	62	
Sin Información	6	1				1	
	7				1	1	
	10				1	1	
Total Sin Información		1			2	3	
Total General		165	354	111	134	764	



Resultados por Rubro y Región mes de noviembre 2007 (informados en diciembre)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3	1	3	1		5	
	4	1	5		5	11	
	5	1	2	1	2	6	
	6	8	2		1	11	
	7	8	2			10	
	8	3	2	3	2	10	
	9		22	2	3	27	
	10	11	64	4	7	86	
	11	1	17	1		19	
	12		2			2	
	13	6	3	3	1	13	
	14	1	16		2	19	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		41	140	15	23	219
	Explotación de Minas	3	2		3	1	6
4		1		1		2	
5		4	10	2	2	18	
6		6	1		2	9	
8			1			1	
10		1				1	
11	2	3			5		
Total Mineras		16	15	6	5	42	
Industrias Manufactureras	1		1			1	
	2				1	1	
	3	3	2	1		6	
	4		3	1		4	
	5	3	8	11	9	31	
	6	17	19	4	25	65	
	7	27	23	9	10	69	
	8	13	29	10	8	60	
	9	1	14	3	1	19	
	10	10	41	22	12	85	
	11		2	1	1	4	
	12	2	3		5	10	
	13	16	25	14	10	65	
	14	6	8	6		20	
Total Manufactureras		98	178	82	82	440	
Otros generan Riles	3				1	1	
	4		1			1	
	5		3	1	7	11	
	6	3	2		3	8	
	7	1	4	1		6	
	8	1	4			5	
	9	1	3		2	6	
	10		2	3	2	7	
	11		2	1		3	
	12	1		1		2	
	13	2	4	1	2	9	
	14		3			3	
	Total Otros		9	28	8	17	62
	Sin Información	7				1	1
10			1			1	
Total Sin Información			1		1	2	
Total General		164	362	111	128	765	



Resultados por Rubro y Región mes de diciembre 2007 (informados en enero)

Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total	
				Incumple	No Informa		
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3		4	1		5	
	4	1	5	3	2	11	
	5	1	2	1	2	6	
	6	13	2		1	16	
	7	7	6	1	1	15	
	8	3	3	3	1	10	
	9		23	1	3	27	
	10	15	67	3	2	87	
	11	1	16	2		19	
	12	1	1			2	
	13	7	3	3		13	
	14	2	16	1		19	
	Total agricultura, caza silvicultura y pesca		51	148	19	12	230
	Explotación de Minas	3	3		3		6
4		1		1		2	
5		4	9	3	1	17	
6		6	2			8	
8			1			1	
10		1				1	
Total Minerías		18	14	7	1	40	
Industrias Manufactureras	1		1			1	
	2				1	1	
	3	2	3	1		6	
	4	1	3	1		5	
	5	7	11	7	8	33	
	6	22	20	2	20	64	
	7	30	24	5	8	67	
	8	18	29	7	6	60	
	9	1	14	3	1	19	
	10	12	42	20	11	85	
	11		2	2		4	
	12	5	3		2	10	
	13	17	32	10	7	66	
	14	6	11	3		20	
Total Manufactureras		121	195	61	64	441	
Otros generan Riles	3	1				1	
	4		2			2	
	5	1	2	2	5	10	
	6	4	3		1	8	
	7		6			6	
	8	1	4			5	
	9	1	3		2	6	
	10		3	3	1	7	
	11		3		1	4	
	12	1		1		2	
	13	2	3	3	1	9	
	14		3			3	
	Total Otros		11	32	9	11	63
	Sin Información	7				1	1
	10			1		1	
Total Sin Información				1	1	2	
Total General		201	389	97	89	776	