

Informe de Cumplimiento

Establecimientos Industriales

DS.90/00 – DS.46/02
Enero 2009



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 NORMATIVO ENERO 2009.....	3
	1.1. Introducción.....	3
	1.2. Objetivos.....	4
2.	DESARROLLO.....	5
	2.1. Resoluciones de Programa de Monitoreo Emitidas.....	5
	2.2. Distribución de la Normativa.....	6
	2.3. Cumplimiento con los Límites de la Normativa.....	9
	2.4. Incumplimientos según parámetros informados.....	10
	2.5. Análisis regional de envío de antecedentes.....	12
3.	CONCLUSIONES.....	13



1. CUMPLIMIENTO NORMATIVO ENERO 2009.

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.

El mencionado DS SEGPRES N°90/00, entrega tanto a la SISS como a la DIRECTEMAR (Dirección General de Territorio Marítimo y de Marina Mercante) amplias atribuciones y facultades que les permite actuar en el control y fiscalización de los vertimientos de aguas residuales en aguas marinas, lo cual expone a que se genere duplicidad de acciones, con la consiguiente ineficiencia en el uso de recursos, aparte de provocar para el fiscalizado poca transparencia y claridad del rol fiscalizador de las instituciones públicas.

Para evitar este problema, SISS y DIRECTEMAR suscribieron un convenio de trabajo conjunto para el control y la fiscalización de las aguas residuales vertidas en medio marino, resultantes de las plantas de tratamiento de aguas servidas domésticas y de los procesos productivos industriales (RILES).

La suscripción de este Convenio no sólo permitirá hacer un mejor uso de los recursos humanos y económicos del sector público, presentando un criterio único ante la función fiscalizadora, sino que además, optimizará los tiempos de respuesta para los usuarios del sistema, traduciéndose ello en un mejoramiento de la eficiencia en el servicio que brindan ambas entidades a la comunidad nacional.

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), la diferencia es que actualmente DIRECTEMAR ha emitido sus propias resoluciones de monitoreo con sus propios requerimientos a los establecimientos industriales que vierten sus descargas al medio marino y por tanto la SISS ha ido revocando las resoluciones emitidas a esos mismos establecimientos a medida que la Autoridad Marítima lo hace.

En las resoluciones de monitoreo emitidas por la Superintendencia se establece un número determinado de análisis químicos, físicos o biológicos que el titular de una determinada 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 decretos en cuestión.

1.2. Objetivos

General

Determinar el grado de cumplimiento del DS SEGPRES 90/00 Y DS SEGPRES 46/02 durante el mes de enero 2009.

Específico

Determinar el cumplimiento a nivel de establecimiento industrial para el mes de enero 2009.



2. DESARROLLO

2.1. Resoluciones de Programa de Monitoreo Emitidas.

En el mes de enero, un total de 648 establecimientos industriales cuentan con una Resolución de Monitoreo vigente emitida por la SISS, los que abarcan un total de 758 puntos de control distribuidos en 89,8% que descarga a aguas superficiales y 10,2% que infiltra.

Gráfico N°1:
Clasificación de Puntos de Descarga, 2008-2009

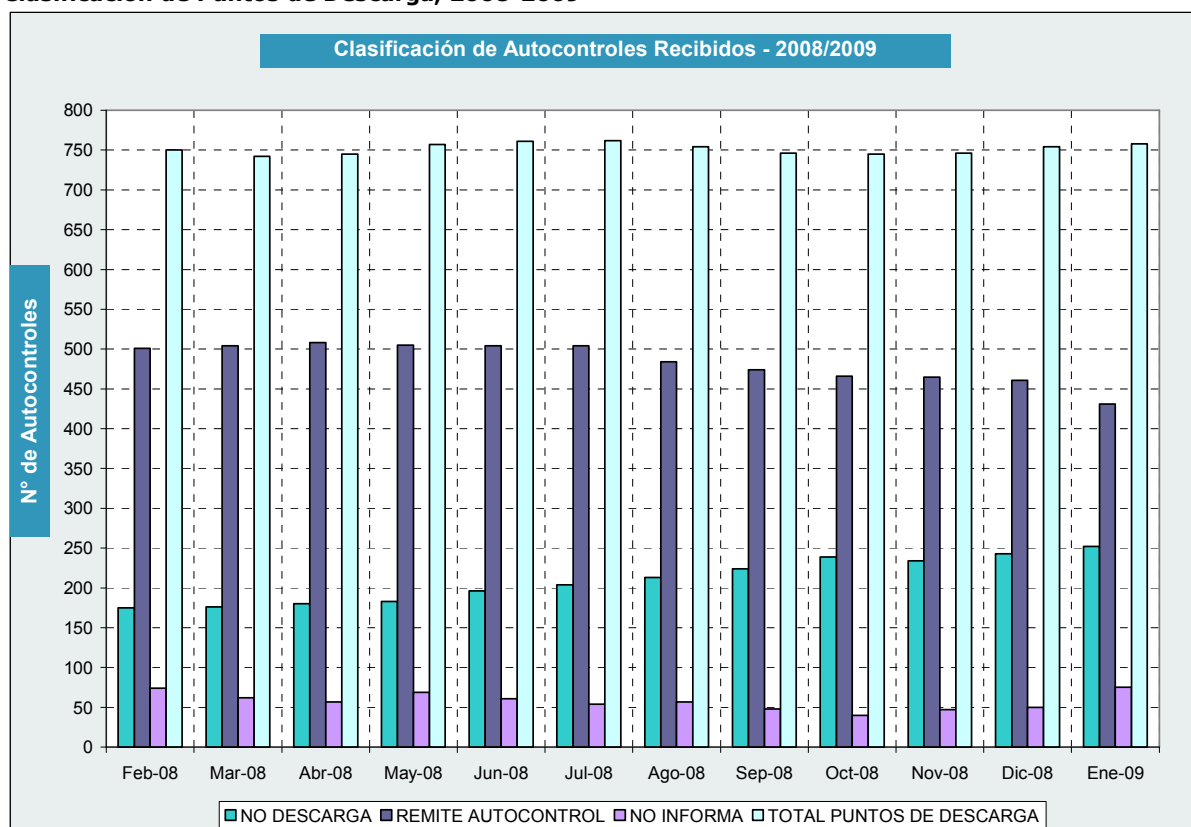


Tabla N°1:
Clasificación del Total de Puntos de Descarga, Enero 2009

Puntos de Descarga	ENERO 2009	
	N°	%
Remite autocontrol	431	56,86%
No Presenta Información	75	9,89%
No Descarga	252	33,25%
Total	758	100



Tabla N°2:
Grado de cumplimiento de la obligación de informar, ENERO 2009

Puntos de Descarga	ENERO 2009		
	DS90	DS46	Total
Total Establecimientos con Resolución Notificada	572	76	648
Total de Punto de Descarga vigentes	681	77	758
Presentan Información	615	68	683
No entregan Información	66	9	75
% No entregan Información	9,69%	11,69%	9,89%

2.2. Distribución de la Normativa

La distribución regional de la Norma a Cumplir se muestra en la Tabla N°3. Se indica además el cumplimiento de RPM con respecto al total de puntos de descarga que hay en la región.

Según la evaluación realizada, en el mes de enero existen un total de 557 puntos de descarga que cumplen cabalmente con la normativa vigente, es decir que no exceden el límite de parámetros e informa debidamente la condición de no descarga, solicitado por la SISS en la Resolución de Monitoreo.

Tabla N°3
Evaluación de Cumplimiento para establecimientos que presentan información, ENERO 2009

	ENERO		
	DS90	DS46	Total
Total de Puntos de Descarga que Presentan Información	615	68	683
No descargan	225	27	252
Cumplen en todos los parámetros	332	19	351
Presentan incumplimiento	58	22	80
Cumplen Normativa¹	90,57%	67,65%	88,29%
No Cumplen Normativa²	9,43%	32,35%	11,71%

¹ Corresponde a puntos de control que cumple en todos los parámetros informados junto los que declaran que no descargan

² Corresponde a los puntos de control que tiene incumplimiento en alguno de los parámetros informados



Tabla N°4
Resultados de Cumplimiento por Región, Enero 2009

Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
			Presenta Incumplimiento en algún parámetro	No informa	
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	4	3	4	0	11
4	5	9	5	0	19
5	25	23	9	9	66
6	51	28	11	9	99
7	48	30	7	9	94
8	19	36	4	8	67
9	8	47	3	1	59
10	43	91	22	14	170
11	4	14	2	10	30
12	4	5	0	0	9
13	27	42	7	15	91
14	14	23	6	0	43
15	0	0	0	0	0
Total general	252	351	80	75	758



Tabla N°5
Resultados de Cumplimiento por Rubro y Región, ENERO 2009

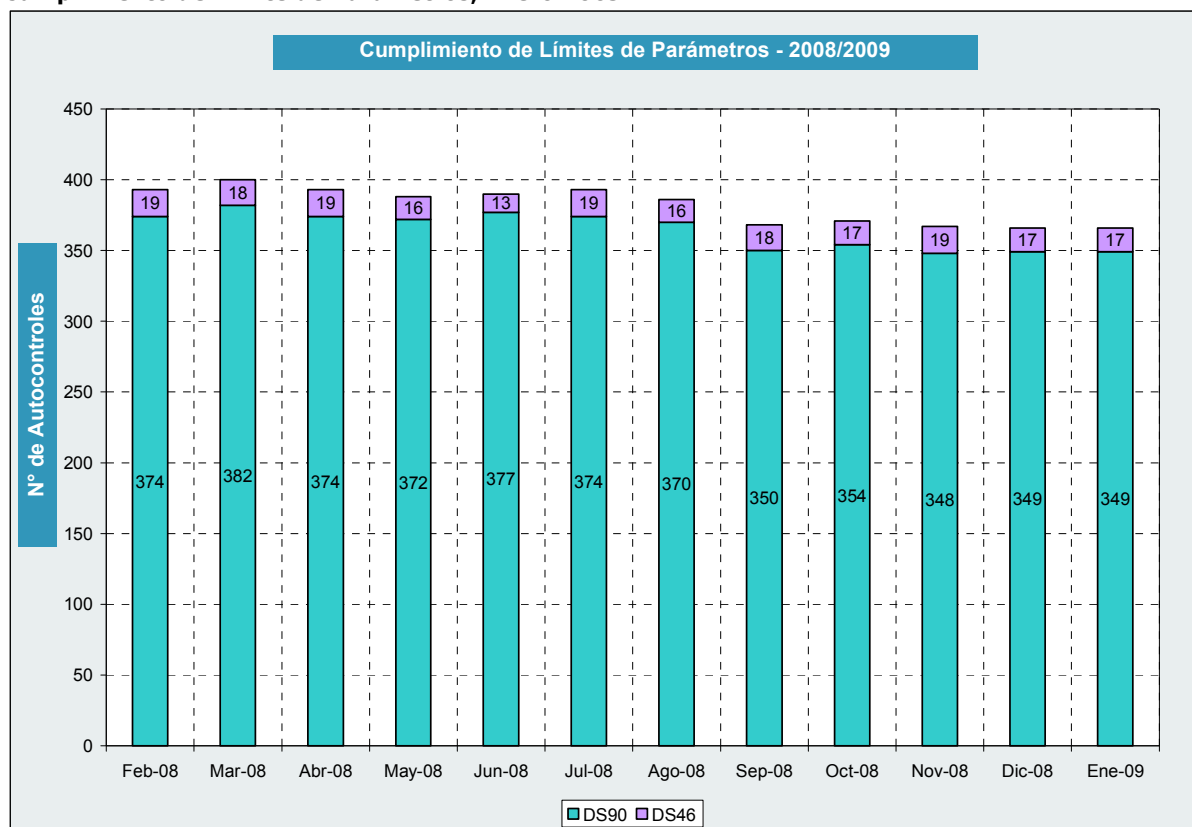
Rubro	Región	Industrias que No descargan	Cumplen la Normativa	No Cumple		Total
				Incumple	No Informa	
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	3	1	1	0	0	2
	4	2	3	3	0	8
	5	2	2	1	1	6
	6	14	3	0	0	17
	7	11	5	0	0	16
	8	3	4	2	2	11
	9	4	30	0	0	34
	10	30	57	3	5	95
	11	4	9	0	7	20
	12	1	1	0	0	2
	13	5	4	2	5	16
14	5	14	2	0	21	
Total Agricultura, caza, silvicultura y pesca		82	133	13	20	248
Explotación de Minas	3	2	1	3	0	6
	4	1	1	2	0	4
	5	7	7	1	1	16
	6	6	1	0	1	8
	8	1	0	0	0	1
	10	1	0	0	0	1
	11	0	2	2	0	4
Total Minerías		18	12	8	2	40
Industrias Manufactureras	3	0	1	1	0	2
	4	1	3	0	0	4
	5	12	10	6	5	33
	6	27	19	6	8	60
	7	37	19	7	8	71
	8	15	27	2	6	50
	9	3	14	2	0	19
	10	12	31	13	9	65
	11	0	1	0	3	4
	12	3	4	0	0	7
	13	19	33	5	8	65
14	9	6	4	0	19	
Total Manufactureras		138	168	46	47	399
Otros generan Riles	3	1	0	0	0	1
	4	1	2	0	0	3
	5	4	4	1	2	11
	6	4	5	5	0	14
	7	0	6	0	0	6
	8	0	5	0	0	5
	9	1	3	1	1	6
	10	0	2	6	0	8
	11	0	2	0	0	2
	13	3	5	0	2	10
	14	0	3	0	0	3
Total Otros		14	37	13	5	69
Sin Información	7	0	0	0	1	1
	10	0	1	0	0	1
Total Sin Información		0	1	0	1	2
Total General		252	351	80	75	758



2.3. Cumplimiento con los Límites de la Normativa.

La evaluación de cumplimiento del límite establecido por la normativa para los valores de los parámetros exigidos en la RPM se realiza sobre el total de los autocontroles remitidos a la Superintendencia, correspondientes a los puntos de control del mes de enero de 2009. Los niveles de cumplimiento de los puntos de descarga evaluados, se muestran en el Gráfico N°2.

Gráfico N°2
Cumplimiento de Límite de Parámetros, Enero 2009



Según la normativa vigente, el incumplimiento por límites de parámetros tiene 2 alternativas. Una de ellas es el "Incumplimiento del 10%", concepto que aplica cuando se detecta que más del 10% del total de muestras excede el límite máximo establecido pero sin excederlo en más de un 100% del límite, y la otra manera de faltar a la norma es mediante el "Incumplimiento del 100%", que aplica cuando el incumplimiento detectado excede en más de un 100% el límite máximo, ambos criterios de acuerdo a lo indicado en las normas de emisión.

En base a los establecimientos industriales que enviaron su autocontrol para ser evaluado (sin contar los puntos que no descargan), se tiene la siguiente distribución de cumplimiento para los 461 establecimientos que informan autocontrol:

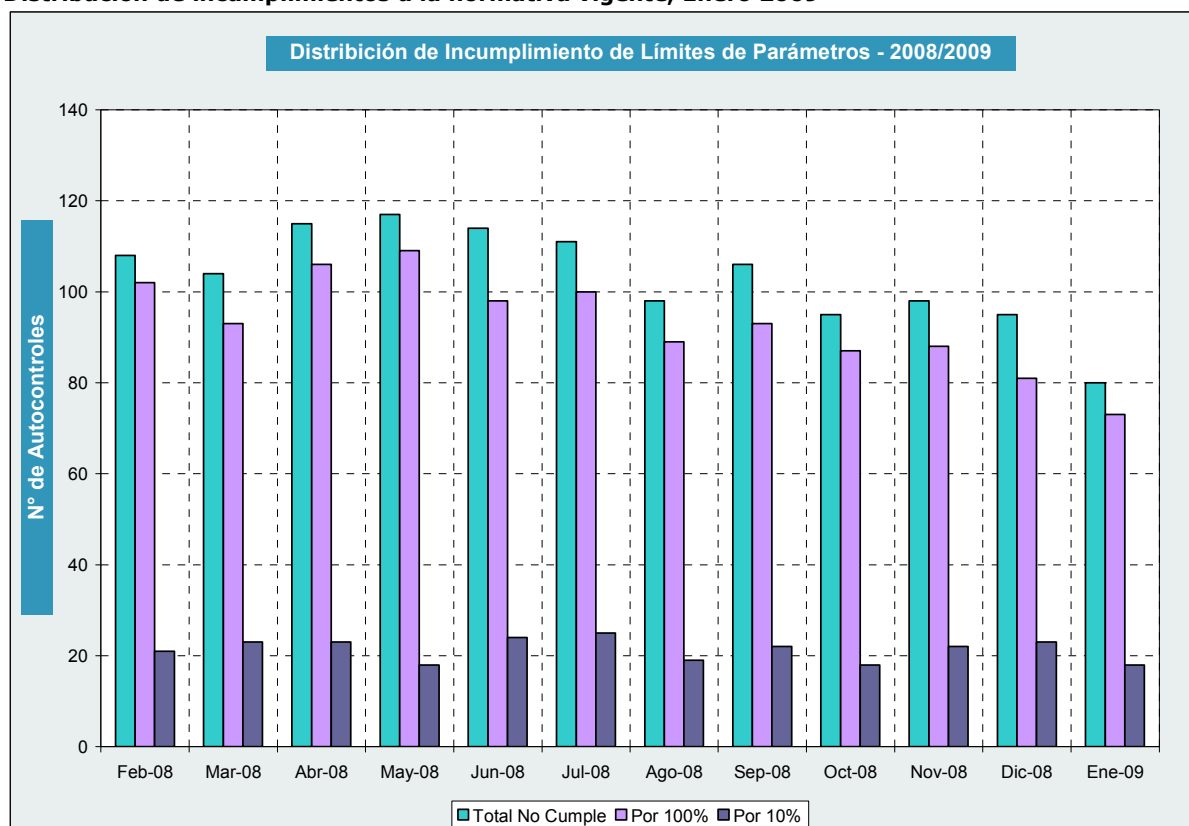


Tabla N°6
Cumplimiento de Límites de Normas de Emisión.

Puntos de Descarga	Cantidad	
	ENERO	
Cumple Límites	351	
No Cumple Límites	80	
	Por el 10%	18
	Por el 100%	73

De los puntos de control que No Cumple los límites normativos, es necesario hacer notar que existen industrias que faltan a la norma en ambos casos señalados anteriormente, siendo la razón exclusiva por la que la suma de ambos valores no coincide con el incumplimiento total, como muestra el gráfico N°3.

Gráfico N°3
Distribución de incumplimientos a la normativa vigente, Enero 2009



2.4. Incumplimientos según parámetros informados.

Con respecto a los parámetros requeridos, los que presentan mayor frecuencia de incumplimiento en el mes de diciembre para el DS.90/00 son el DBO₅, Coliformes Fecales, pH 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, Cloruros y Sulfatos.



Tabla N°7

Parámetros frecuentes en incumplimientos D.S.SEGPRES.90/00, ENERO 2009 según puntos de descarga.

	ENERO D.S.SEGPRES.90/00	
	Frecuencia	% de Frecuencia
Frecuencia Total Parámetros Incumpliendo	120	100,00%
ACEITES Y GRASAS	12	10,00%
ALUMINIO	2	1,67%
BORO	1	0,83%
CLORUROS	6	5,00%
COLIFORMES FECALES	18	15,00%
DBO5	28	23,33%
FÓSFORO	6	5,00%
HIDROCARBURO VOLATIL	1	0,83%
INDICE DE FENOL	1	0,83%
MANGANESO TOTAL	4	3,33%
NITRÓGENO TOTAL	1	0,83%
NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL	7	5,83%
PENTACLOROFENOL	1	0,83%
PH	13	10,83%
PLOMO	1	0,83%
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	11	9,17%
SULFATOS	1	0,83%
TEMPERATURA	2	1,67%
TETRACLOROETENO	2	1,67%
TRICOLOROMETANO	2	1,67%

Tabla N°8

Parámetros frecuentes en incumplimientos D.S.SEGPRES.46/02, ENERO 2009 según puntos de descarga.

	ENERO D.S.SEGPRES.46/02	
	Frecuencia	% de Frecuencia
Frecuencia Total Parámetros Incumpliendo	64	100,00%
ACEITES Y GRASAS	12	18,75%
ALUMINIO	1	1,56%
ARSENICO	1	1,56%
BORO	4	6,25%
CADMIO	1	1,56%
CLORUROS	9	14,06%
COBRE TOTAL	1	1,56%
FLUORURO	1	1,56%
HIERRO TOTAL	1	1,56%
MANGANESO TOTAL	3	4,69%
MERCURIO	1	1,56%
NITRITOS MAS NITRATOS	3	4,69%
NITROGENO TOTAL KJELDAHL	12	18,75%
PH	3	4,69%
PLOMO	2	3,13%
SULFATOS	7	10,94%
ZINC	2	3,13%



2.5. Análisis regional de envío de antecedentes.

En relación a la obligación por parte de los establecimientos industriales de presentar los antecedentes requeridos por la SSS, se realiza un análisis por regiones para el período en evaluación, donde se indica el porcentaje de industrias que deben informar sobre sus descargas para el cumplimiento de la norma, con respecto al total de Puntos de Descarga por región, descritos en las RPM emitida. La evolución del envío de autocontroles en los últimos 12 meses se puede ver en el siguiente gráfico:

Gráfico N°5
Envío de Autocontroles últimos 12 meses.

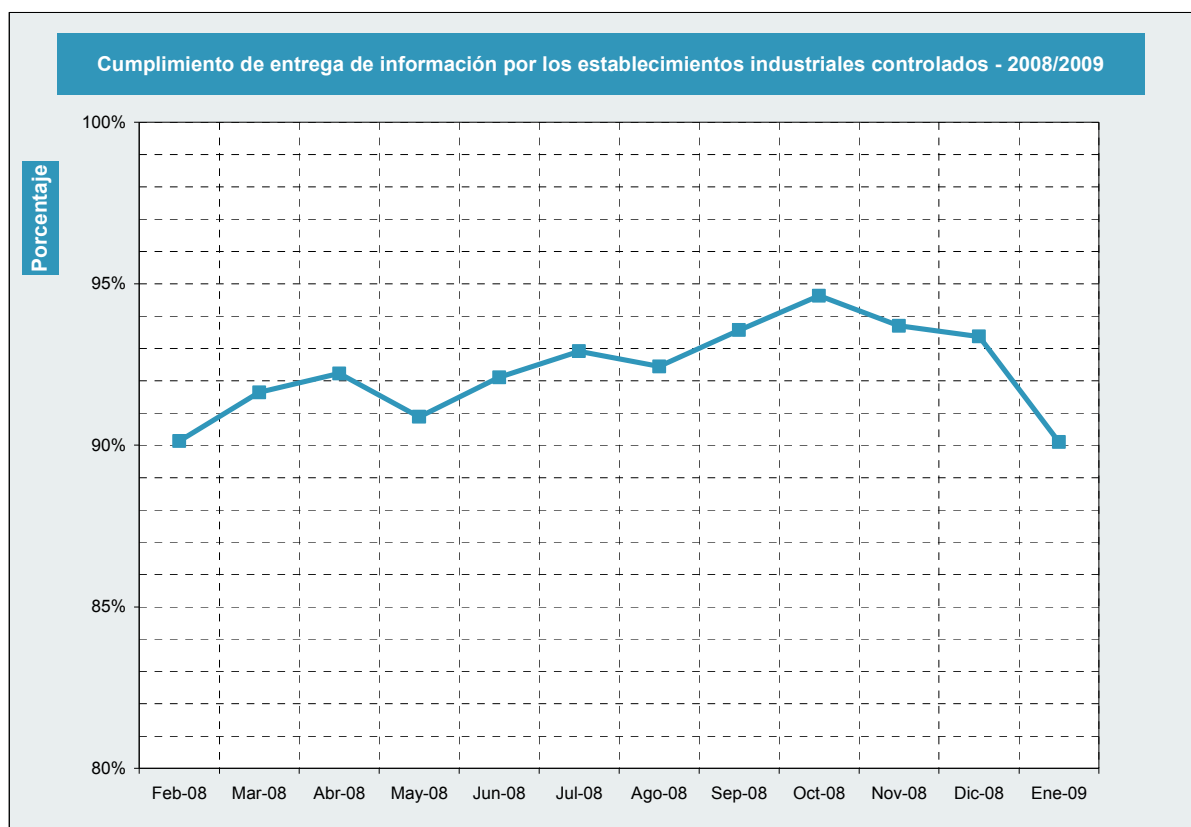




Tabla N°9
Recepción de Antecedentes por regiones, ENERO 2009

Región	DS.90/00			DS.46/02			TOTAL		
	Informa	No informa	% envío DS.90	Informa	No informa	% envío DS.46	Informa	No informa	% total de envío
1	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
2	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
3	6	2	75,00%	5	0	100,00%	11	0	100,00%
4	14	0	100,00%	5	0	100,00%	19	0	100,00%
5	47	8	85,45%	10	2	83,33%	57	9	86,36%
6	89	17	83,96%	1	0	100,00%	90	9	90,91%
7	84	8	91,30%	1	1	50,00%	85	9	90,43%
8	53	7	88,33%	6	0	100,00%	59	8	88,06%
9	56	2	96,55%	2	0	100,00%	58	1	98,31%
10	139	15	90,26%	17	3	85,00%	156	14	91,76%
11	19	2	90,48%	1	0	100,00%	20	10	66,67%
12	7	1	87,50%	2	0	100,00%	9	0	100,00%
13	62	5	92,54%	14	3	82,35%	76	15	83,52%
14	39	0	100,00%	4	0	100,00%	43	0	100,00%
15	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
Total	615	66	90,31%	68	9	88,31%	693	75	90,11%

3. CONCLUSIONES

La clasificación de los Puntos de Descarga que tienen asociado una Resolución de Monitoreo para el 2008 es la siguiente:

Tabla I: Clasificación del Total de Puntos de Descarga, Enero 2009

Puntos de Descarga	ENE	
	N°	%
Remite autocontrol	431	56,86%
No Presenta Información	75	9,89%
No Descarga	252	33,25%
Total	758	100

Ahora bien, considerando solamente los autocontroles remitidos a esta superintendencia a través del sistema informático SACEI es que se calculan las estadísticas, de acuerdo al cumplimiento del D.S90/00 y D.S46/02. Los resultados se muestran en la Tabla II y III.

Tabla II: Evaluación de Cumplimiento establecimientos que presentan información, ENERO 2009

Puntos de Descarga	ENERO		
	DS90	DS46	Total
Total de Puntos de Descarga que Presentan Información	615	68	683
No descargan	225	27	252
Cumplen en todos los parámetros	332	19	351
Presentan incumplimiento	58	22	80
Cumplen Normativa³	90,57%	67,65%	88,29%
No Cumplen Normativa⁴	9,43%	32,35%	11,71%

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



Tabla III:
Cumplimiento de Límites de Normas de Emisión, ENERO 2009

Puntos de Descarga	Cantidad	
	ENERO	
Cumple Límites	351	
No Cumple Límites	80	
	<i>Por el 10%</i>	18
	<i>Por el 100%</i>	73