



Memoria Anual

# 2010

---



Fauna en el Volcán Maipo  
(fotos Karl Yunis)

# Contenidos

Contenidos .....	3
Carta del Presidente .....	5
Directorio.....	7
Administración y Organigrama.....	9
Terremoto 27 de febrero de 2010 .....	10
2011 ¿Un año de sequía? .....	13
Antecedentes de Pluviometría y caudales mensuales .....	14
Precipitaciones anuales 1824 - 2010 .....	16
Caudales medios mensuales en El Manzano 1947-2010.....	18
Caudales medios mensuales en La Obra 1912-2010 .....	20
Detalle y longitud de la red de Canales administrados por SCM .....	22
Dotación de canales en litros/segundo .....	24
Valor del regador en litros/segundos.....	25
Red de canales: Obras de revestimiento y abovedamiento durante 2010 .....	26
Principales obras ejecutadas en la Red de canales de la SCM .....	27
Fotografías de mantención y nuevas obras en canales .....	28
Reorganización de la estructura de la Sociedad del Canal de Maipo y relacionadas .....	41
Recursos Humanos y Capacitación .....	42
Estados Financieros Individuales 2010 .....	45
Estados Financieros Consolidados 2010 .....	65
Certificados de Inspectores de Cuentas .....	84



Bocatoma del Canal San Carlos en el Río Maipo (Las Vertientes)



## Carta del Presidente

Señoras y Señores accionistas:

En representación del Directorio de la Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo, me es grato someter a vuestra consideración la Memoria Anual y los Estados Financieros correspondientes al ejercicio 2010.

En las líneas siguientes, quiero subrayar los hechos más relevantes del año.

El año 2010, a diferencia del año anterior, estuvo marcado por un normal escurrimiento de aguas en las cuencas hidrológicas de la zona central del país durante los 4 primeros meses del año. A partir del mes de septiembre, fecha en la que comienzan los deshielos, los caudales fueron sensiblemente menores a los de un año normal, todo esto debido a la escasa acumulación de nieve en la cuenca en comparación a un año normal. En efecto, el pronóstico de escurrimiento de aguas en la cuenca del río Maipo, efectuado por la DGA para los meses de septiembre a diciembre medidos en la estación del Manzano alcanzaban a 65, 80, 120 y 165 m<sup>3</sup>/s para cada uno de esos meses respectivamente, sin embargo los caudales reales alcanzaron a 55, 84, 108 y 105 m<sup>3</sup>/s para cada uno de esos meses respectivamente. Lo anterior indica una gran desviación en el pronóstico influenciado por la baja acumulación de nieve durante el invierno. La disponibilidad de agua para el riego fue de características normales hasta el mes de agosto, pese a que las precipitaciones anuales tuvieron un déficit, con respecto al año normal, y a que el desarrollo del fenómeno de La Niña tuvo gran efecto sobre las precipitaciones y la acumulación de nieve en la cuenca.

El agua caída durante el año 2010 alcanzó a 260 mm, inferiores en un 16% a las registradas en un año normal. Por otra parte, el caudal del río Maipo medido en la Obra alcanzó un promedio anual de 83 m<sup>3</sup>/seg, este caudal, medido en relación al promedio histórico del río, fue un 27,9% inferior.

El catastrófico terremoto que afectó a la zona centro sur del país produjo daños en nuestra red de canales en particular en el Canal Tronco San Carlos lo que nos obligó a operar con suma cautela reduciendo los caudales que se transportan hasta tanto fue realizada su reparación total. También sufrieron daños algunas instalaciones del

complejo Hidroeléctrico La Florida,, el auditorio sufrió severos daños y deberá ser demolido en un futuro cercano, la casa de máquina de la central Florida I que data de 1909 sufrió severos daños en su estructura de albañilería y está sometida a un proceso de reparaciones mayores. Sin embargo el terremoto no produjo daños sobre los equipos de generación eléctrica. Los daños en nuestra red de canales fueron financiados con recursos propios y cubiertos por nuestra aseguradora de acuerdo con las pólizas contratadas para estos efectos. La Sociedad pudo volver a la operación normal de la totalidad de sus canales y a sus actividades de generación eléctrica al día siguiente de ocurrido el movimiento telúrico.

Como es ya habitual, y realizando un eficiente trabajo en el canal San Carlos y en el resto de nuestra red de canales, se realizaron en el curso del año diversas labores, tanto de limpieza de cauces como de reparación en ductos dañados, abovedamientos y revestimientos, otorgando prioridad a la atención de aquellas comunidades de aguas o asociaciones de canalistas que carecen de recursos para asumir estos trabajos con sus propios medios.

Al igual que en años anteriores, pudimos dar cabal cumplimiento a los trabajos programados para el ejercicio durante el periodo comprendido entre el 12 y el 30 de mayo.

Tal como lo aprobara la Junta Extraordinaria de Accionistas en abril del año 2009, en el mes de octubre se declaró exitoso el proyecto de reestructuración de las operaciones de la Sociedad del Canal de Maipo y el 1 de Octubre de 2010 entró en vigencia el contrato de arrendamiento de la totalidad de los activos de generación de la Sociedad así como el uso de la fuerza motriz en los lugares en donde se encuentran emplazados dichos activos. Esto llevó a que al 31 de diciembre de 2010 la Sociedad hubiese transferido el 17% de las acciones de Eléctrica Puntilla S.A. a aquellos regantes que se incorporaron al proceso de reestructuración. Dicho proceso continuará en forma ininterrumpida hasta el mes de diciembre de 2012 para que así la mayor cantidad posible de nuestros accionistas pueda incorporarse a él.

La generación eléctrica en la Sociedad alcanzó un total de 96,4 GWh, contabilizándola solo hasta el

30 de septiembre 10,1 % inferior al año anterior a igual fecha, a consecuencia de los menores caudales. En el caso de Eléctrica Puntilla S.A. alcanzó a 147,1 GWh un 1,3% inferior al año anterior, a lo que se deben agregar 33,4 GWh producidos por el complejo Hidroeléctrico Florida bajo la administración de Eléctrica Puntilla S.A. La generación global del complejo Hidroeléctrico Florida alcanzó a 129,9 GWh que es inferior en un 16,7% al año anterior.

Un efecto importante de la entrada en vigencia del contrato de arrendamiento con Eléctrica Puntilla S.A. es el hecho de que el riesgo de la hidrología por los ingresos eléctricos ha sido traspasado directamente a la empresa eléctrica quedando la Sociedad inmune a este efecto.

La Sociedad continúa trabajando con la Universidad de Chile en los estudios de factibilidad tanto técnica-económica como legal, para recargar napas en la zona de riego de la Sociedad del Canal de Maipo y poder contrarrestar así la creciente escasez del recurso, dando fin a la etapa de ensayos experimentales durante el 2010. En el ejercicio 2011 se desarrollará una estación de infiltración piloto la cual será diseñada, especificada y supervisada por la misma universidad.

Otro gran logro para la Sociedad del Canal de Maipo, durante 2010, fue el de obtener la certificación en Salud y Seguridad Ocupacional ( OHSAS 18.001 ), logro obtenido gracias al compromiso de todos y cada uno de sus integrantes y que nos ha permitido reducir drásticamente nuestra tasa de accidentabilidad desde 5,0% a 1,7% durante este ejercicio.

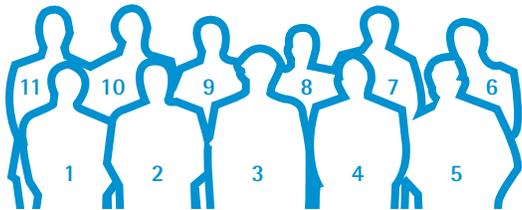
Por último, y en representación del Directorio que presido, deseo expresar mi agradecimiento a todo el personal de la Sociedad del Canal de Maipo, por su lealtad, compromiso y trabajo eficiente, que nos ha permitido ofrecer cada día un mejor servicio y atención a nuestros accionistas, haciendo posible el logro de todos los objetivos planteados y esperar con optimismo los desafíos futuros.

PABLO PÉREZ CRUZ  
Presidente



Canal San Carlos: En su primer tramo, dentro de la caja del Río Maipo

# Directorio Sociedad **del Canal de Maipo**



## **PRESIDENTE:**

Pablo José Pérez Cruz (3)

## **DIRECTORES:**

Antonio Bascuñán Valdés (2)  
Emilio Cousiño Valdés (10)  
Rafael Cox Montt (11)  
Juan Engelbreit Huber (8)  
Harry Fleege Tupper (4)  
Jose Miguel Guzmán Lyon (5)  
V́ctor Huneeus Madge (9)  
Felipe Larráin Aspillaga (1)  
Camilo Larráin Sanchez (7)  
José Benguria Donoso (6)



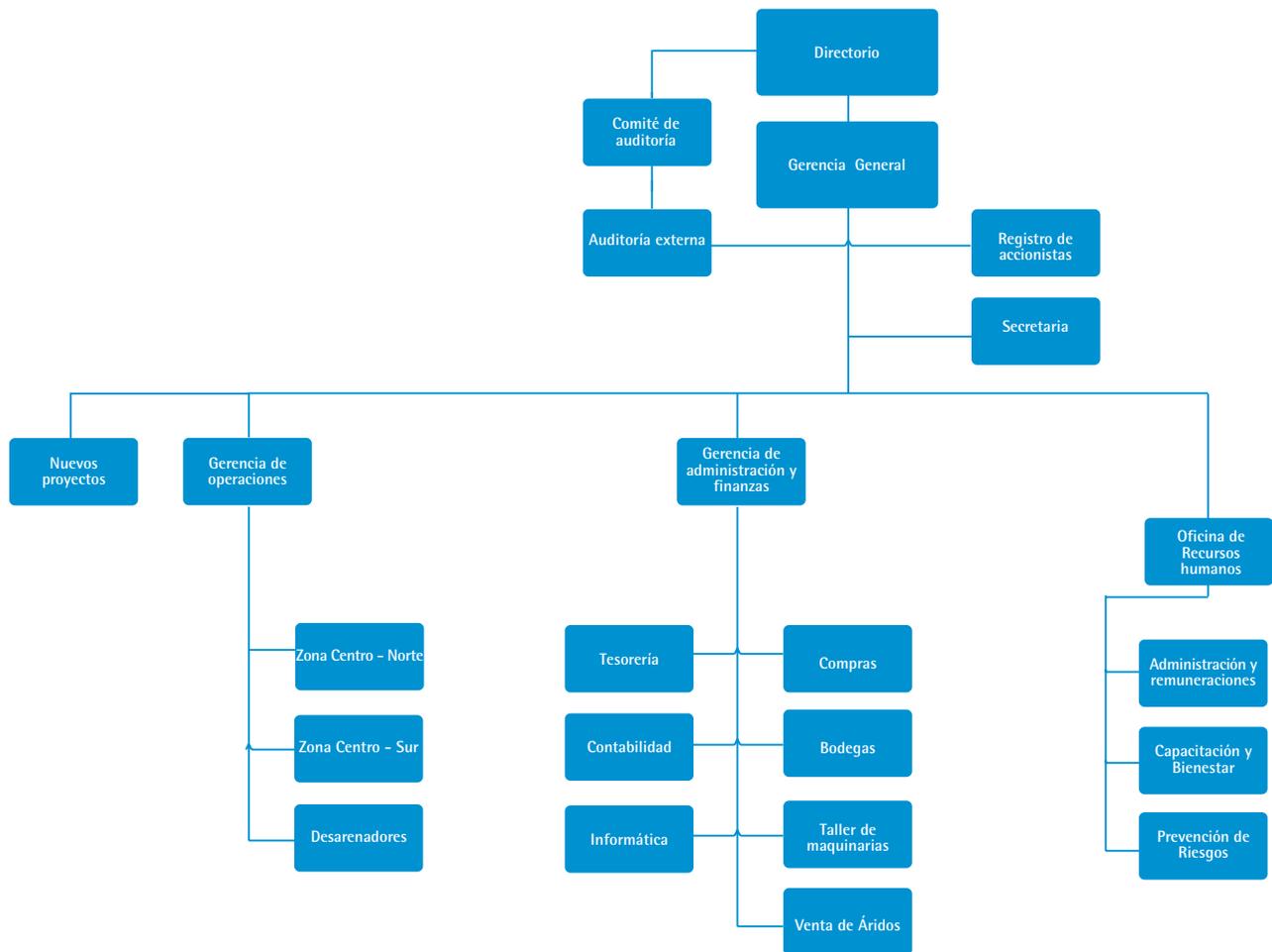


Labores de limpieza y reparaciones dentro del Canal San Carlos.

# Administración

Gerente General: Alejandro Gómez Vidal  
Gerente de Operaciones: Orlando Peralta Navarrete  
Gerente de Administración y Finanzas: Sebastián Escobar Cruchaga

## Organigrama



## Terremoto del **27 de Febrero de 2010**

---



A raíz del terremoto del 27 de Febrero de 2010, se produjeron daños en algunos canales de nuestra red de riego, la que en todo caso siguió funcionando sin interrupciones, aunque se debió disminuir el caudal del canal San Carlos Tronco debido al deslizamiento de un antiguo muro de contención en el sector ubicado aguas abajo de la sección de aforo del canal, y a la caída de grandes rocas al cauce de este canal y al del canal Eyzaguirre.

También se produjeron grietas en el borde izquierdo del canal San Carlos, aguas arriba del puente de José Arrieta en una longitud de aproximadamente 60 mts.; en el canal El Carmen se desplomaron algunos paños de muros de mampostería muy antiguos y la canoa del canal Noviciado sobre el estero Lampa sufrió daños de tal magnitud que motivaron su reemplazo.

Del total de recursos destinado a la reparación de los daños causados por el terremoto, el monto más significativo se empleó en la reparación del deslizamiento de muro producido en el canal San Carlos Tronco, que obligó a realizar un terraplén de 18.000 m<sup>3</sup>.

En cuanto a la nueva canoa del canal Noviciado cuya construcción estaba prevista para el año 2010, tuvo que iniciarse de inmediato por los daños en la antigua canoa.



Daños en el muro de borde del canal San Carlos  
(dentro de la caja del Río Maipo)



Arriba, izq.: Trabajos iniciales de construcción del terraplén sobre el Canal Eyzaguirre que en este sector corre paralelo al Canal San Carlos en una cota menor.  
Arriba, der.: Entubamiento Canal Eyzaguirre para construir terraplén de apoyo al Canal San Carlos tronco.  
Abajo: Vista del terraplén de apoyo, a su término.





Arriba: Rocas que cayeron en el primer tramo Canal San Carlos.  
Abajo: Construcción de nueva canoa del Canal Noviciado.  
Derecha: Derrumbe sobre el Canal Eyzaguirre sector Cueva Los Loros.



## 2011, **¿un año de sequía?**



### **El fenómeno de “la Niña”**

Este fenómeno natural corresponde a una interacción entre el océano y la atmósfera que se produce en la región del Pacífico Ecuatorial y que se caracteriza principalmente por presentar condiciones de la temperatura del mar más frías que lo normal en una extensa área entre las costas de Sudamérica y Oceanía.

La presencia de “la Niña” trae consigo condiciones secas o de sequía en los estados del Golfo de Estados Unidos, el sureste de Argentina, Chile Central, el este de África y gran parte de Europa Occidental.

El fenómeno de “la Niña” que nos afecta actualmente comenzó en Abril del 2010, fecha en que comenzó a evidenciarse un significativo enfriamiento de la superficie del Océano Pacífico Ecuatorial.

Según las predicciones de los especialistas, este fenómeno podría continuar hasta el otoño del presente año y, de mantenerse las condiciones actuales de bajas temperaturas en el mar, tendríamos un déficit pluviométrico en el país durante este año y, además, un invierno muy frío.

Respecto al grado de severidad de la posible sequía, sólo a fin de año podremos saber si ésta será una de las peores sequías meteorológicas, recordando que hasta ahora ese título lo ostenta la sequía de 1924, con sólo 66 milímetros de lluvia anual.

Existen antecedentes de que los segundos años de “la Niña”

no son peores que los primeros y, por esa razón, las lluvias en la zona central podrían ser similares a las del año 2010.

### **Relaciones entre las sequías meteorológicas y las hidrológicas**

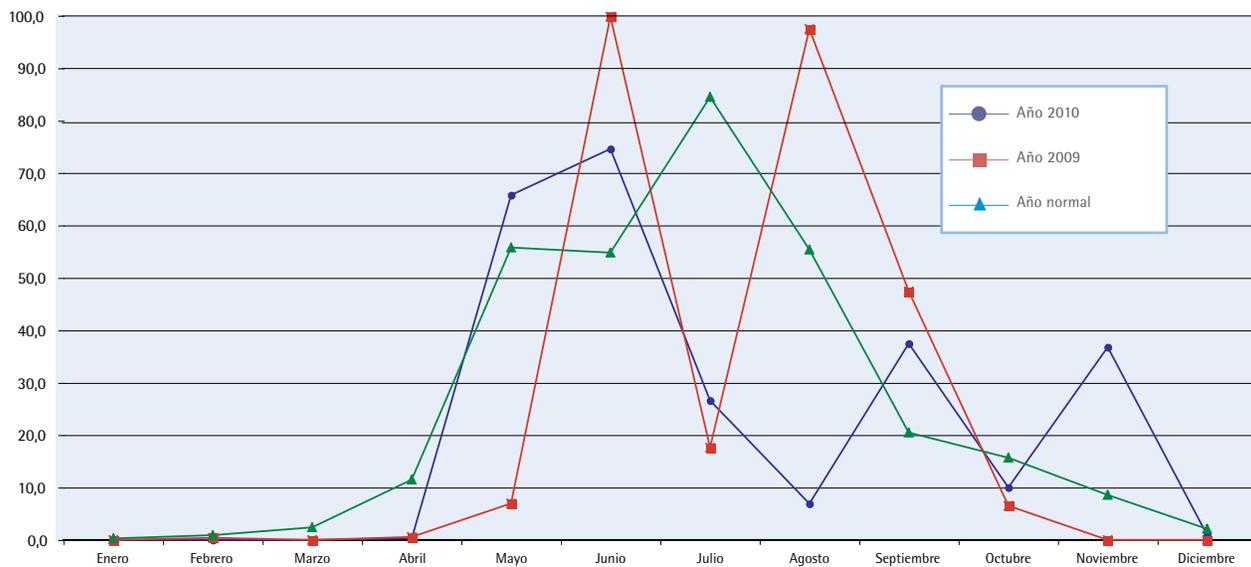
Las sequías meteorológicas, o la escasez de lluvias, y las hidrológicas, relativas a los caudales, en una misma región, están relacionadas como parte del ciclo natural del agua. Las sequías son fenómenos de origen esencialmente meteorológico caracterizadas por el déficit de precipitaciones en una región. Sin embargo, sus consecuencias se transmiten a los otros componentes del ciclo hidrológico afectando la disponibilidad de agua de diversas fuentes. Como consecuencia de ello una sequía meteorológica mostrará efectos inmediatos sobre los sistemas que utilizan directamente las precipitaciones como fuente de agua, como ocurre con la agricultura de secano. En cambio, los efectos sobre sistemas más complejos que se abastecen de diversas fuentes de agua, aunque pueden ser cualitativamente evidentes, no son inmediatos ni cuantificables fácilmente.

### **Comparación general de sequías meteorológicas e hidrológicas**

Para un mismo nivel de demanda, las sequías hidrológicas son más largas y de mayor tamaño que las meteorológicas, pero de menor extensión, intensidad y severidad, es decir, el fenómeno meteorológico es de amplia cobertura espacial, pero muy definido en el tiempo, severo e intenso, mientras que el hidrológico suaviza estas características extendiendo su influencia sobre un período más largo.

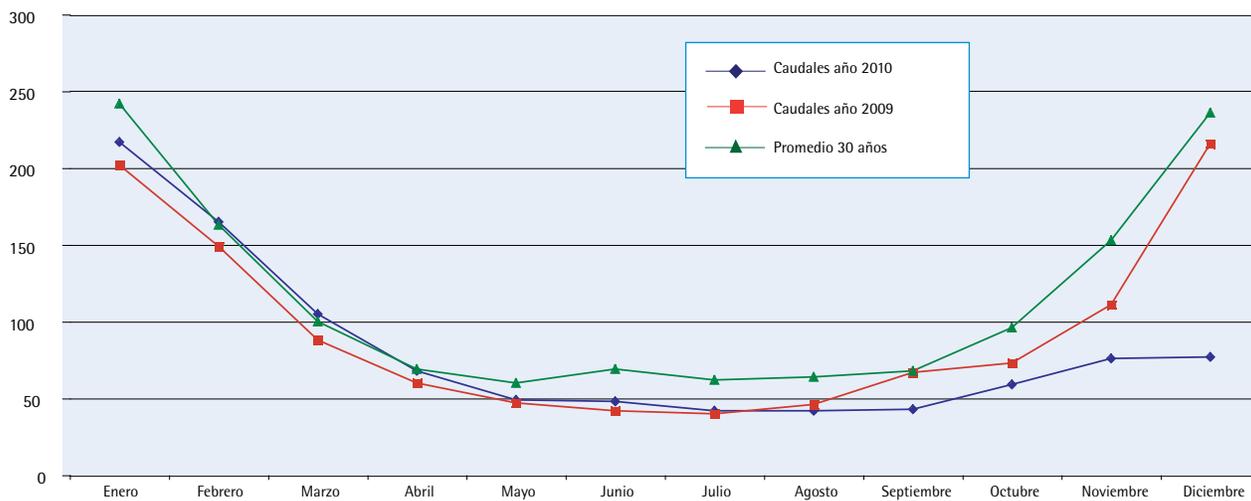
# Precipitaciones mensuales año 2010 (mm)

GRÁFICO N° 1



14

GRAFICO N° 2  
CAUDAL RÍO MAIPO EN LA OBRA EN M3/SEG





# Antecedentes generales

## 1. PLUVIOMETRÍA

De acuerdo a los registros de la oficina Meteorológica de Quinta Normal, el total de agua caída en Santiago el año 2010 alcanzó a 259.5 mm. En el gráfico # 1 se puede apreciar su distribución mensual y su comparación con la pluviometría de 2009 y con la de un año normal.

## 2. FLUVIOMETRÍA

En el gráfico # 2 se muestra la distribución de caudales del Río Maipo en La Obra para el año 2010 y se indican además

los caudales correspondientes al año 2009 y al promedio de 30 años del Río Maipo en La Obra.

## 3. CANALES

Las precipitaciones en Santiago fueron inferiores a las de un año normal. Los caudales del Río Maipo en La Obra, fueron, en general, mayores a los pronosticados por la DGA en el primer trimestre del año, e inferiores en los últimos 4 meses de 2010.

### CUADRO N°1 RIO MAIPO EN LA OBRA

2010: CAUDALES (M3/SEG)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Caudal medido en la Obra (m3/s)	217	165	105	68	49	47	42	42	43	59	76	76
Caudal pronóstico DGA (m3/s) (*)	190	140	95	-	-	-	-	-	65	80	120	165
Promedio Maipo en la Obra (m3/s)	242	163	100	69	60	69	62	64	68	96	153	236
Promedio Maipo en El Manzano (m3/s)	238	171	116	78	66	70	71	71	80	112	177	245

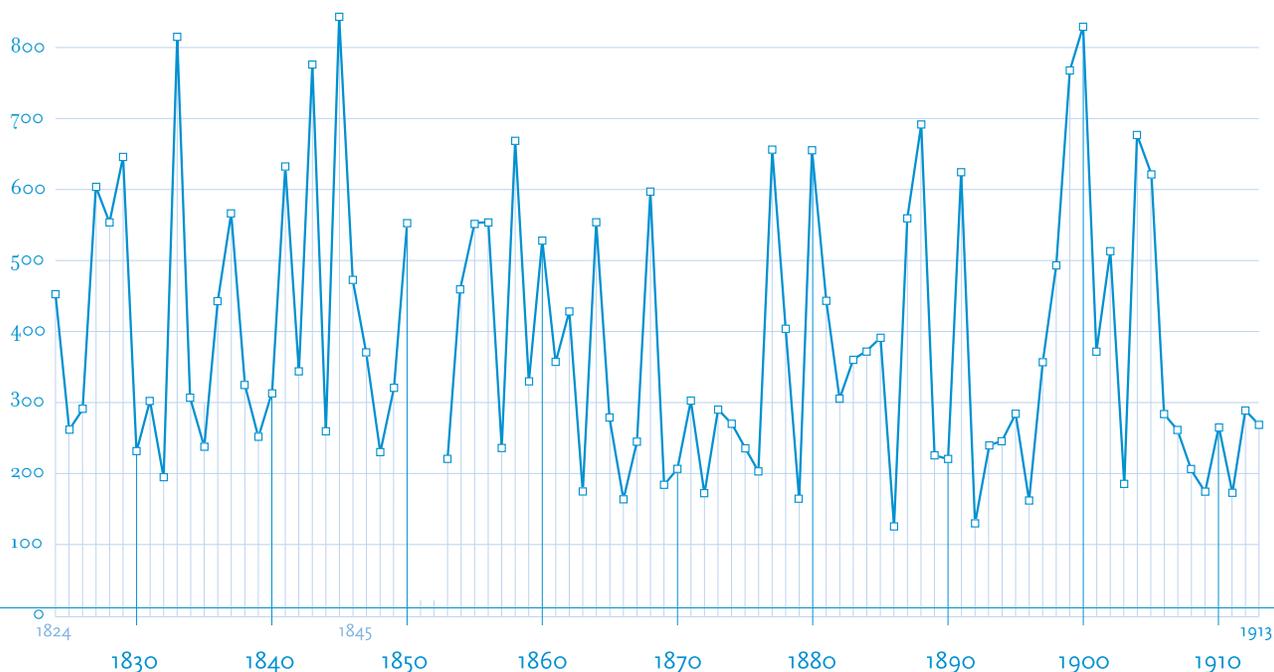
Nota: Se han considerado en el Cuadro N°1 los promedios de los últimos 30 años tanto para la estación de la Obra como para la de El Manzano.

(\*) El pronóstico de la DGA se basa en la estación del río Maipo en El Manzano.

# Precipitaciones en Santiago (mm)

GRAFICO N° 3

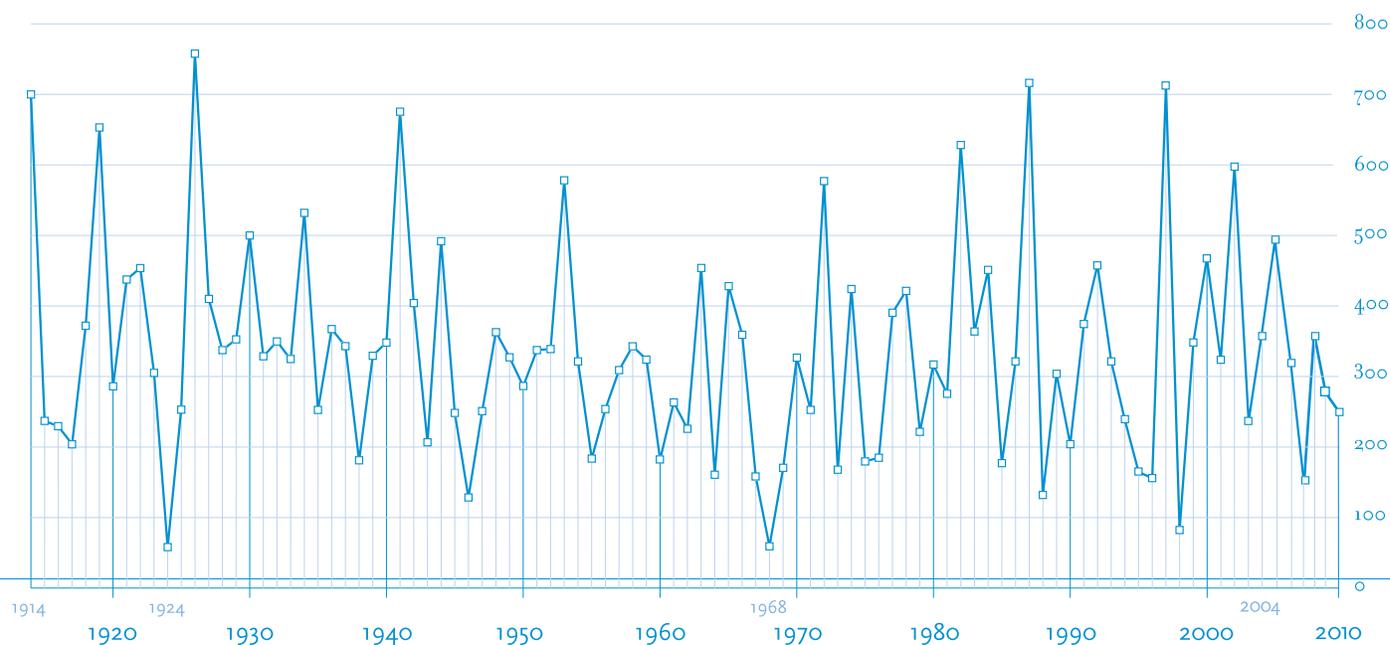
Precipitaciones en Santiago



CUADRO N° 2

Precipitaciones anuales de agua caída en Santiago desde 1824 (mm)

Año	mm														
1824	440	1836	438	1848	222	1860	513	1872	176	1884	387	1896	163	1908	203
1825	260	1837	576	1849	317	1861	365	1873	295	1885	397	1897	355	1909	184
1826	294	1838	312	1850	553	1862	420	1874	263	1886	126	1898	498	1910	270
1827	605	1839	250	1851	360	1863	181	1875	239	1887	564	1899	773	1911	170
1828	560	1840	306	1852	360	1864	550	1876	203	1888	693	1900	820	1912	291
1829	640	1841	626	1853	210	1865	285	1877	652	1889	230	1901	384	1913	267
1830	233	1842	342	1854	464	1866	165	1878	402	1890	222	1902	506	1914	700
1831	301	1843	780	1855	547	1867	239	1879	166	1891	614	1903	194		
1832	198	1844	260	1856	550	1868	598	1880	653	1892	123	1904	687		
1833	808	1845	834	1857	229	1869	188	1881	441	1893	238	1905	616		
1834	304	1846	480	1858	672	1870	205	1882	304	1894	242	1906	294		
1835	237	1847	373	1859	324	1871	301	1883	366	1895	293	1907	268		



Precipitaciones anuales de agua caída en Santiago desde 1915 (mm)  
Continuación

Año	mm														
1915	235	1927	406	1939	323	1951	332	1963	456	1975	184	1987	712	1999	343
1916	225	1928	340	1940	340	1952	334	1964	186	1976	191	1988	140	2000	474
1917	203	1929	355	1941	672	1953	583	1965	414	1977	396	1989	303	2001	312
1918	377	1930	500	1942	401	1954	316	1966	364	1978	429	1990	206	2002	600
1919	649	1931	320	1943	205	1955	194	1967	173	1979	213	1991	380	2003	225
1920	290	1932	350	1944	493	1956	264	1968	69	1980	321	1992	465	2004	354
1921	435	1933	317	1945	247	1957	309	1969	177	1981	282	1993	317	2005	498
1922	449	1934	519	1946	127	1958	336	1970	327	1982	623	1994	236	2006	335
1923	306	1935	253	1947	253	1959	320	1971	248	1983	365	1995	173	2007	168
1924	66	1936	377	1948	368	1960	194	1972	581	1984	456	1996	164	2008	351
1925	259	1937	346	1949	324	1961	261	1973	172	1985	186	1997	709	2009	277
1926	760	1938	193	1950	293	1962	227	1974	417	1986	311	1998	89	2010	260

**CUADRO N° 3**  
Caudales Medios Mensuales  
Estación de Río Maipo en El Manzano (m3/seg)

Año	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Prom. Anual
1947	147	215	57	38	31	31	35	31	40	46	138	163	81
1948	125	86	90	54	51	43	53	59	73	115	167	365	107
1949	302	131	84	82	43	29	50	50	72	108	191	182	110
1950	165	126	111	55	57	22	46	62	64	97	145	238	99
1951	197	133	99	66	61	69	75	77	74	108	181	212	113
1952	202	145	127	69	73	67	67	60	85	107	116	224	112
1953	187	167	98	56	54	60	54	146	156	160	235	364	145
1954	329	266	175	110	81	83	77	56	57	70	145	177	136
1955	163	214	62	51	47	50	45	42	45	60	111	127	85
1956	102	79	61	49	42	38	33	37	43	53	77	91	59
1957	93	75	63	55	41	43	42	41	47	63	100	147	68
1958	147	85	63	42	38	54	42	39	54	103	121	152	78
1959	168	98	82	64	58	54	57	62	66	85	129	201	94
1960	164	121	95	60	50	52	58	58	66	94	171	205	100
1961	151	118	115	80	57	76	61	65	78	144	234	209	116
1962	229	166	121	76	58	59	60	59	58	87	166	177	110
1963	125	101	79	60	45	41	60	72	69	91	128	286	96
1964	358	216	131	83	59	52	50	44	50	62	84	90	107
1965	111	98	72	56	46	46	43	72	86	114	199	200	95
1966	270	174	117	66	52	61	59	54	72	97	144	209	115
1967	195	151	93	66	43	33	32	32	33	50	71	117	76
1968	98	87	69	54	44	34	32	40	57	34	52	45	54
1969	70	65	52	34	32	40	30	34	42	66	106	224	66
1970	147	104	66	47	41	37	41	35	46	71	94	110	70
1971	83	84	55	57	27	24	34	35	48	89	172	162	73
1972	145	105	75	50	71	109	65	85	91	131	205	303	120
1973	561	357	240	151	74	57	65	55	52	72	149	175	167
1974	178	121	93	63	58	65	58	56	73	142	207	215	111
1975	240	155	101	76	59	47	52	56	65	90	116	162	102
1976	142	100	79	49	37	41	34	32	37	56	122	137	72
1977	124	101	83	52	40	44	74	72	95	145	236	360	119
1978	248	143	99	70	55	49	98	77	77	123	222	304	130

**Caudales Medios Mensuales (Continuación)**  
**Estación de Río Maipo en El Manzano (m3/seg)**

<b>Año</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>Prom. Anual</b>
1979	392	223	122	76	71	58	46	60	65	81	116	197	126
1980	280	168	123	127	122	102	100	89	96	121	185	365	156
1981	258	209	132	76	73	65	55	53	56	79	131	141	111
1982	137	110	73	54	52	110	148	99	140	158	285	572	162
1983	581	430	225	139	87	81	92	89	76	150	259	345	213
1984	286	224	108	71	61	45	68	63	80	168	183	305	139
1985	306	201	162	93	84	74	53	47	60	80	147	163	123
1986	141	126	96	70	62	78	83	67	86	127	174	365	123
1987	382	279	166	92	67	68	127	122	116	156	326	630	211
1988	475	255	199	124	82	61	51	55	58	92	138	132	144
1989	147	151	98	68	52	40	37	67	82	124	237	247	113
1990	182	123	84	62	59	53	51	50	57	79	129	132	88
1991	133	112	83	66	75	81	102	80	99	119	191	217	113
1992	273	197	148	87	74	76	70	68	77	122	202	270	139
1993	204	180	124	86	100	99	85	76	79	111	133	190	122
1994	214	135	127	73	67	64	78	78	82	110	220	226	123
1995	197	138	101	76	62	63	67	59	77	90	169	196	108
1996	128	111	96	68	50	45	41	39	39	47	51	58	64
1997	82	75	62	44	34	77	62	80	115	111	183	279	100
1998	407	201	133	97	72	62	56	57	47	61	77	93	114
1999	84	85	63	43	41	42	40	41	58	87	125	149	72
2000	137	101	70	54	51	98	79	73	71	131	173	324	114
2001	283	198	120	77	70	60	76	86	84	130	164	317	139
2002	211	149	105	78	64	80	66	105	115	139	260	312	140
2003	369	266	181	104	76	77	72	61	70	116	154	168	143
2004	175	127	92	66	52	50	49	51	65	75	102	140	87
2005	136	103	74	55	50	105	87	114	126	162	249	396	138
2006	452	303	166	108	80	74	113	91	96	159	235	261	177
2007	236	141	108	75	66	63	58	52	61	96	122	126	100
2008	125	98	70	58	95	93	62	80	81	116	244	278	117
2009	198	145	108	80	70	64	60	68	93	91	128	221	111
2010	197	149	118	82	63	60	51	51	55	84	108	105	94
<b>Prom. hist.</b>	<b>200</b>	<b>141</b>	<b>99</b>	<b>69</b>	<b>60</b>	<b>57</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>68</b>	<b>96</b>	<b>156</b>	<b>207</b>	<b>106</b>
<b>Prom. 30 años</b>	<b>238</b>	<b>171</b>	<b>116</b>	<b>78</b>	<b>66</b>	<b>70</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>80</b>	<b>112</b>	<b>177</b>	<b>245</b>	<b>125</b>

**CUADRO N°4**  
 Estadística del Río Maipo en La Obra Caudales medios mensuales (m3/seg)

Año	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Prom. Anual
1912	131	115	105	61	53	58	52	55	71	113	140	200	96
1913	174	135	95	61	51	42	50	63	78	93	161	191	100
1914	163	126	76	51	41	58	80	98	124	158	199	237	118
1915	300	127	151	114	100	88	78	71	83	148	174	309	145
1916	290	195	145	81	62	47	40	40	39	83	116	141	107
1917	217	87	84	55	44	40	36	37	44	66	104	112	77
1918	105	144	90	48	45	37	39	43	56	76	102	303	91
1919	337	174	98	86	86	99	107	93	77	120	202	423	159
1920	462	295	153	115	78	78	71	59	66	95	118	233	152
1921	202	161	118	99	79	77	69	54	49	110	187	313	127
1922	250	147	103	66	49	43	45	45	76	111	161	275	114
1923	273	164	117	87	46	39	42	38	45	60	145	228	107
1924	251	155	98	54	40	36	29	26	32	44	51	92	76
1925	122	81	63	32	29	26	26	26	54	91	131	166	71
1926	176	165	97	68	44	47	50	50	71	125	154	166	101
1927	185	200	157	77	58	51	44	48	89	107	145	214	115
1928	195	148	100	60	47	41	41	32	45	83	132	192	93
1929	156	114	71	47	48	50	43	42	83	97	131	193	90
1930	128	95	62	53	45	48	68	56	63	89	124	260	91
1931	362	233	170	85	62	65	65	66	78	116	133	247	140
1932	263	173	150	107	68	53	55	57	66	87	173	218	123
1933	213	163	107	71	54	52	47	58	68	102	157	212	109
1934	239	128	85	60	48	72	49	59	66	97	155	224	107
1935	273	178	111	70	52	46	49	45	40	49	120	159	99
1936	157	111	72	43	43	46	42	42	51	79	129	202	85
1937	198	117	70	44	39	38	40	48	51	80	124	227	90
1938	186	107	71	46	43	43	41	39	39	60	85	128	74
1939	128	82	64	40	35	37	37	39	40	53	100	121	65
1940	142	75	58	36	33	40	46	49	53	92	146	227	83
1941	296	147	81	59	67	65	56	71	95	204	257	352	146
1942	294	291	107	56	46	45	46	75	70	99	182	171	124
1943	212	152	87	64	53	50	45	43	43	90	168	221	102
1944	181	156	81	63	45	38	37	65	77	108	192	287	111
1945	263	144	106	92	56	49	42	41	48	84	89	129	95
1946	135	136	87	50	36	35	36	35	42	53	113	117	73
1947	130	106	76	42	29	31	27	29	37	55	141	155	72
1948	134	107	67	38	34	29	36	43	56	128	182	340	100
1949	198	134	91	65	54	50	40	40	37	77	139	130	88
1950	119	87	75	43	35	31	28	32	39	62	87	224	72
1951	179	98	68	43	33	32	41	42	41	67	132	204	82
1952	163	115	79	48	37	35	41	35	54	70	115	185	81
1953	139	119	76	45	35	37	37	49	82	109	234	347	109
1954	272	194	133	80	60	54	43	39	45	63	145	169	108
1955	154	111	74	49	36	37	33	29	33	47	132	144	73
1956	137	113	75	50	44	38	36	41	53	60	122	124	74
1957	122	104	78	42	26	28	28	31	36	58	116	181	71
1958	171	103	75	45	32	42	37	33	55	126	140	161	85

Año	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Prom. Anual
1959	131	107	73	56	49	41	52	54	70	94	172	227	93
1960	197	119	84	55	42	44	44	41	67	82	150	192	93
1961	130	89	77	46	40	53	42	45	54	113	202	242	94
1962	178	126	88	58	46	47	44	42	44	70	143	151	86
1963	130	89	77	46	40	53	42	45	54	113	202	242	94
1964	178	126	88	58	46	47	44	42	44	70	143	151	86
1965	113	87	60	40	34	33	49	49	69	99	143	342	93
1966	402	200	116	75	58	45	41	35	43	55	75	84	102
1967	98	83	68	53	45	45	44	69	68	113	195	189	89
1968	258	159	106	71	55	46	48	50	64	96	154	156	105
1969	193	125	75	54	39	32	29	27	30	59	90	120	73
1970	102	90	75	44	28	21	21	20	27	31	46	41	46
1971	61	62	43	26	22	23	23	29	38	65	106	220	60
1972	134	104	70	49	42	36	43	42	47	68	91	99	69
1973	83	73	54	39	27	24	34	36	49	87	144	139	66
1974	129	87	56	42	47	53	51	44	69	95	156	405	103
1975	453	237	107	92	63	55	60	54	60	75	140	151	129
1976	168	123	88	63	61	81	61	52	67	130	199	198	108
1977	240	128	97	75	60	49	47	50	65	83	105	153	96
1978	123	89	74	48	37	41	35	63	46	57	113	123	71
1979	117	92	80	56	46	48	101	63	91	146	249	347	120
1980	169	159	102	69	58	51	107	78	73	109	221	418	135
1981	437	242	115	73	70	58	49	64	67	86	117	205	132
1982	294	165	129	143	138	106	98	84	85	116	186	386	161
1983	312	205	135	71	75	62	54	51	55	73	134	153	115
1984	145	123	71	60	54	167	144	101	146	136	274	493	160
1985	594	421	228	141	79	72	73	76	66	133	237	344	205
1986	284	227	113	68	60	55	69	59	75	129	146	202	124
1987	200	150	121	79	72	63	51	44	55	74	129	161	100
1988	132	111	87	63	53	184	58	57	72	110	126	204	105
1989	269	196	130	81	60	61	126	118	95	132	153	565	166
1990	492	222	119	89	72	54	43	48	52	85	114	113	125
1991	113	113	81	55	43	34	33	64	62	106	190	222	93
1992	147	96	73	52	45	41	41	40	46	66	114	121	74
1993	104	82	65	78	144	82	68	58	62	86	143	193	97
1994	310	173	110	66	65	57	55	51	64	105	159	204	118
1995	151	103	74	55	47	49	42	42	56	65	134	168	82
1996	104	83	67	46	32	29	27	24	24	30	36	44	46
1997	66	55	44	32	28	97	52	72	123	107	198	318	99
1998	387	185	110	78	58	48	40	36	34	50	68	88	99
1999	88	82	53	35	30	29	27	27	52	81	118	118	62
2000	107	86	54	46	35	72	89	55	64	131	148	340	102
2001	317	215	120	73	54	47	89	89	79	127	178	421	151
2002	218	136	97	66	73	100	64	140	104	121	229	355	142
2003	412	245	151	88	57	62	60	52	54	85	119	129	126
2004	148	113	75	59	43	40	39	41	55	58	98	131	75
2005	130	108	63	46	45	121	81	132	101	135	263	423	136
2006	538	394	160	96	61	59	101	70	73	142	228	269	183
2007	238	145	102	61	45	42	46	39	49	77	116	124	90
2008	118	88	58	43	79	93	50	84	86	110	252	284	112
2009	202	149	88	60	47	42	40	46	67	73	111	216	95
2010	217	165	105	68	49	48	42	42	43	59	76	77	83
Prom. Mensual	207	140	92	61	52	53	52	52	61	91	146	215	102
Prom. 30 años	242	163	100	69	60	69	62	64	68	96	153	236	115

## Detalle Red y longitud de Canales administrada por la Sociedad del Canal de Maipo

Diciembre 2010

Canal	Long. Total (km.)	Long. Abovedada o Revestida (km.)	Long. por Revestir o Abovedar (km.)	Long. Por Abovedar o Revestir Año 2011 (km.)
San Carlos Tronco (*)	7,1	2,1 (p) + 0,6 (t)	4,4 + 2,1 (p)	0,2 (p)
San Carlos Nuevo (**)	16,7	3,5 (p) + 6,1 (t)	7,1 + 3,5 (p)	1,4 (p)
San Carlos Viejo (***)	6,5	2,4 (a)	4,1	0,0
Eyzaguirre	14,2	7,4 (a)	6,8	0,5 (a)
Florida	8,8	1,0 (t)	7,8	0,0
Perdices	22,2	16,5 (a)	5,7	0,6 (a) + 0,5 (t)
La Punta (B-T a T.c. Noviciado)	19,9	16,4 (a)	3,5	0,2 (a)
Pinto Solar	7,2	7,2 (a)	0,0	0,0
La Pólvara	4,1	4,1 (a)	0,0	0,0
San Miguel	12,6	12,6 (a)	0,0	0,0
T. San Francisco (B-T a Vicuña M.)	5,8	4,1 (a)	1,7	0,8
San Joaquín	10,3	10,3 (a)	0,0	0,0
Cisterna	8,6	8,6 (a)	0,0	0,0
Valledor	8,4	8,4 (a)	0,0	0,0
San Isidro	5,7	5,7 (a)	0,0	0,0
San Bernardo	6,4	6,4 (a)	0,0	0,0
Purísima	2,2	2,2 (a)	0,0	0,0
La Castrina	6,0	6,0 (a)	0,0	0,0
Rulano	4,0	3,5 (a)	0,5	0,5 (a)
San José	8,2	8,2 (a)	0,0	0,0
Mena	2,7	2,7 (a)	0,0	0,0

(\*) Desde Bocatoma La Obra a B-T San Carlos Viejo

(\*\*) Desde complejo Florida hasta el Río Mapocho

(\*\*\*) Desde B-T San Carlos Viejo a Complejo Florida



Canal	Long. Total (km.)	Long. Abovedada o Revestida (km.)	Long. por Revestir o Abovedar (km.)	Long. Por Abovedar o Revestir Año 2011 (km.)
Pinto	3,8	3,8 (a)	0,0	0,0
San Pedro	11,3	11,3 (a)	0,0	0,0
San Diego	7,5	7,5 (a)	0,0	0,0
Quilicura	6,0	6,0 (a)	0,0	0,0
Romeral	1,9	1,9 (a)	0,0	0,0
Lo Boza	1,7	1,7 (a)	0,0	0,0
Com. De la Vega	2,6	2,6 (a)	0,0	0,0
C.S. Carlos-S. Francisco	0,9	0,5 (a)	0,4	0,4 (a)
C.S. Carlos-Eyzaguirre	1,3	1,3 (a)	0,0	0,0
Bco. de Chile	3,2	3,2 (a)	0,0	0,0
Lo Echevers	0,5	0,5 (a)	0,0	0,0
Lepanto	3,0	3,0 (a)	0,0	0,0
Departamental	0,4	0,4 (a)	0,0	0,0
Noviciado	3,6	3,6 (t)	0,0	0,0
Coop. Pudahuel	1,4	1,4 (t)	0,0	0,0
Marco N° 1-c S. Francisco	4,0	4,0 (a)	0,0	0,0
Marco N° 2-c S. Francisco	8,0	8,0 (a)	0,0	0,0
Marco N° 3-c S. Francisco	1,3	1,3 (a)	0,0	0,0
Marco N° 4-c S. Francisco	1,2	1,2 (a)	0,0	0,0
Rama S. Francisco (V.M. a C. Valledor)	6,9	5,8 (a)	1,1	0,0
Ochagavía	8,8	6,7 (a)	2,1	0,5 (a)
Tronco El Carmen	26,8	1,8 (a) + 24,5 (p) + 0,5 (t)	24,5 (p)	0,9 (t) + 1,0 (p)
Colina (*)	18,7	0,0	18,7	0,4 (p)
Batuco (*)	18,1	0,0	18,1	0,4 (p)
<b>TOTAL</b>	<b>330,5</b>	<b>205,2 (a) + 13,2 (t) + 30,1 (p)</b>	<b>82,0 + 30,1 (p)</b>	<b>3,5 (a) + 3,4 (p) + 1,4 (t)</b>

(a) Canal Abovedado

(t) Cauce Totalmente Revestido

(p) Cauce Parcialmente Revestido

(\*) Canales incorporados a la red de la SCM en el año 2010



## Dotación de canales



En el cuadro N° 6 se indican los caudales del Río Maipo en la Obra y las dotaciones de los canales de la Sociedad del Canal de Maipo para el año 2010, según las estadísticas entregadas por la Junta de Vigilancia del Río Maipo.

**CUADRO # 6**

MES	MAIPO EN LA OBRA (M3/S)	DOTACIÓN (L/S)/REG.	DOTACIÓN PROMEDIO (L/S)/REG. (*)
Enero	217	34.0 (**)	25.9
Febrero	165	34.0 (**)	22.9
Marzo	105	21.9	18.3
Abril	68.1	14.2	13.0
Mayo	49.2	10.2	8.5
Junio	47.5	9.9	10.3
Julio	42.1	8.8	11.3
Agosto	42.1	8.8	13.3
Septiembre	43.0	9.0	15.1
Octubre	59.3	12.3	18.9
Noviembre	76.3	15.8	27.0
Diciembre	76.6	16.1	30.4
Promedio	82.6	16.3	17.9

(\*) Promedio 1991 – 2009

(\*\*) El valor máximo del regador es de 34 l/s, corresponde a 163 m3/s en el río y está dado por la capacidad del Canal San Carlos Tronco.

### CORTES DE AGUA EN LA RED DE CANALES DE LA SCM

1. Cortes programados para efectuar labores de mantención y reparación.
  - Canal San Carlos: Se efectuó el corte anual del canal entre los días 12 y 31 de Mayo.
  - Canal Eyzaguirre: El corte anual del Canal Eyzaguirre se efectuó entre los días 1º de Junio y 31 de Julio.
2. Cortes debido a órdenes judiciales
  - Canal San Carlos: En 2010 hubo 5 interrupciones del flujo normal de aguas en el Canal debido a órdenes judiciales.
  - Canal Eyzaguirre: En este canal no se registraron cortes por órdenes judiciales en el año 2010.

### OBRAS VIALES CUYA CONSTRUCCIÓN AFECTA A LA RED DE CANALES DE LA SCM

Al igual que en años anteriores, en 2010 se debió revisar y aprobar numerosos proyectos que interferían con nuestros canales, además de supervisar la ejecución de las obras correspondientes.

Se ha llegado a acuerdo con Costanera Center S.A. en lo concerniente al proyecto de modificación del canal San Carlos en la desembocadura al Río Mapocho y a las garantías exigidas para responder por los daños que la ejecución del proyecto pudiera ocasionar a los intereses de nuestra Asociación de Canalistas.

**VALOR DEL REGADOR DE LA SOCIEDAD DEL CANAL DE MAIPO  
SEGÚN EL CAUDAL DEL RIO MAIPO (QR)**

Nº de acciones que se reparte en el río: 8.133.

Nº de acciones de la Sociedad del canal de Maipo, en los registros de la Junta de Vigilancia del río Maipo: 2.564,3304 acciones.

1 Regador Sociedad del canal de Maipo: 1,6946 acción de río.

Qr m3/s	Regador l/s								
20	4,17	49	10,21	78	16,26	107	22,29	136	28,34
21	4,38	50	10,42	79	16,47	108	22,50	137	28,55
22	4,59	51	10,63	80	16,67	109	22,71	138	28,75
23	4,80	52	10,83	81	16,88	110	22,92	139	28,96
24	5,01	53	11,04	82	17,09	111	23,13	140	29,17
25	5,21	54	11,25	83	17,30	112	23,34	141	29,38
26	5,42	55	11,45	84	17,50	113	23,55	142	29,59
27	5,63	56	11,66	85	17,70	114	23,75	143	29,80
28	5,84	57	11,87	86	17,91	115	23,96	144	30,00
29	6,05	58	12,08	87	18,12	116	24,17	145	30,21
30	6,26	59	12,29	88	18,33	117	24,38	146	30,42
31	6,46	60	12,50	89	18,54	118	24,59	147	30,63
32	6,67	61	12,71	90	18,75	119	24,80	148	30,83
33	6,88	62	12,92	91	18,96	120	25,00	149	31,04
34	7,09	63	13,13	92	19,17	121	25,21	150	31,25
35	7,29	64	13,34	93	19,38	122	25,42	151	31,47
36	7,50	65	13,54	94	19,58	123	25,63	152	31,68
37	7,71	66	13,75	95	19,79	124	25,83	153	31,89
38	7,92	67	13,96	96	20,00	125	26,04	154	32,09
39	8,12	68	14,17	97	20,21	126	26,25	155	32,30
40	8,33	69	14,38	98	20,42	127	26,46	156	32,50
41	8,54	70	14,59	99	20,63	128	26,67	157	32,71
42	8,75	71	14,79	100	20,84	129	26,88	158	32,92
43	8,96	72	15,00	101	21,05	130	27,09	159	32,13
44	9,17	73	15,22	102	21,26	131	27,30	160	33,34
45	9,37	74	15,43	103	21,47	132	27,51	161	33,55
46	9,58	75	15,63	104	21,67	133	27,72	162	33,75
47	9,79	76	15,84	105	21,88	134	27,92	163	33,96 (*)
48	10,00	77	16,05	106	22,09	135	28,13	164	34,00 (*)

(\*) Para efectos de diseño de obras en la red de canales de la Sociedad del canal de Maipo, se adopta como valor máximo del regador un caudal de 34 lt/seg.

# Red de canales



## OBRAS DE REPARACIÓN, MANTENCIÓN, REVESTIMIENTO Y ABOVEDAMIENTO DE CANALES

En el año 2010, la Sociedad del Canal de Maipo empleó un total de \$2.703.771.769.-, para reparar, mantener y/o abovedar un total de 8.380 mts. de canales.

Obras efectuadas	Longitud (mts.)	Monto (\$)
Abovedamiento de canales	3.163	1.180.393.836
Revestimiento total de cauces	560	309.639.968
Revestimiento parcial de cauces	3.257	954.756.508
Ejecución de muros interiores	1.250	150.150.924
Ejecución de muros exteriores	150	18.302.521
Otras obras	GL	90.528.012
<b>TOTAL</b>	<b>8.380 mts.</b>	<b>\$2.703.771.769</b>

26

En el Presupuesto del año 2010 se programó un desembolso de \$3.349.854.599.-, para ejecutar obras en una longitud de 6.750 mts. en la red de canales de la SCM.

Longitud de abovedamientos:	3163 mts.
Longitud revestimientos totales:	560 mts.
Longitud revestimientos parciales:	3257 mts.
Longitud muros interiores:	1250 mts.
Longitud muros exteriores:	150 mts.
	<u>TOTAL: 8380 mts.</u>

A estas obras deben agregarse las ejecutadas con aportes de terceros:

1. Abovedamiento canal Perdices entre las Tinajas y Rojas Magallanes:	L=580 mts.
2. Abovedamiento Canal Romeral en Loteo de Socovesa (Renca):	L=610 mts.
3. Abovedamiento Canal La Punta en Loteo de Socovesa (Renca):	L=430 mts.
4. Abovedamiento Tronco San Francisco en tramo inicial:	L=120 mts.
5. Abovedamiento Canal San Pedro en tramo inicial:	L=600 mts.
	<u>TOTAL: 2340 mts.</u>

**PRINCIPALES OBRAS EJECUTADAS EN EL AÑO 2010 EN LA RED DE CANALES DE LA SCM**

**CUADRO N° 5**

Obra	Metros	Monto \$
1.- Revestimiento borde izquierdo canal San Carlos en sector comprendido entre puente Quilín y la caída ubicada en Viña Cousiño Macul.	L=1364 mts..	\$ 668.229.014
2.- Abovedamiento canal San Carlos Viejo aguas arriba unión canal San Francisco-canal San Carlos Viejo.	L=290 mts.; D=1800 mm.	\$ 141.797.950
3.- Abovedamiento canal Eyzaguirre aguas arriba puente Godoy.	L=530 mts.; cajón 4x2 mts.	\$ 379.273.045
4.- Abovedamiento canal Perdices entre Quebrada 5 y Quebrada 6.	L=1035 mts.; cajón 2x2 mts.	\$ 295.631.413
5.- Reemplazo tubos dañados canal La Punta en Renca.	L=186 mts.; D=1600 mm.	\$ 79.755.707
6.- Abovedamiento canal Ochagavía aguas abajo Avda. Los Morros.	L=278 mts.; D=1000 mm.	\$ 43.205.800
7.- Entubamiento canal La Punta en sector aguas arriba de loteo Socovesa, comuna de Renca.	L=141 mts.; D=1800 mm.	\$ 66.195.834
8.- Abovedamiento canal Rulano en Vulco.	L=432 mts.; tubos D=1200 mm.	\$ 81.897.615
9.- Radieres en canal San Carlos Tronco, sector Desarenadores.	L=100 mts.; ancho=10 mts.	\$ 28.548.053
10.- Instalar 29 módulos frente a Pétreos.	L=68 mts.	\$ 23.574.073
11.- Revestir canal El Carmen en sector Pedro de Valdivia Norte.	L=204 mts.	\$ 84.494.892
12.- Revestir canal Noviciado en tramo inicial.	L=246 mts.	\$ 65.154.445
13.- Entubamiento canal Quilicura en Química Harting.	L=186 mts.; D=1200 mm.	\$ 39.926.607
14.- Revestimiento canal San Carlos aguas abajo canoa Quebrada de Macul (lado izquierdo).	L=215 mts.	\$ 87.504.477
15.- Reemplazar tuberías dañadas canal La Pólvara en Patronato San José y en Clínica Santa María.	L=85 mts.; D=1000 mm.	\$ 52.709.865
16.- Radieres en canal El Carmen: Tramo aguas abajo Puente Chilectra.	L=500 mts.	\$ 58.085.250
17.- Muros en canal El Carmen:		\$ 95.724.033
* Km. 21.060 - Km. 21.217 Sector Piedra del Águila.	L=157 mts.	
* Km. 21.705 - Km. 21.790 Sector Piedra del Águila.	L=85 mts.	
* Km. 22.000 - Km. 22.088 Sector Piedra del Águila.	L=88 mts.	
* Km. 22.197 - Km. 22.272 Sector Piedra del Águila.	L=75 mts.	
* Km. 22.920 - Km. 23.036 Sector Portezuelo.	L=116 mts.	
* Km. 23.006 - Km. 23.108 Sector Portezuelo.	L=102 mts.	
* Km. 23.223 - Km. 23.260 Sector Portezuelo.	L=37 mts.	
<b>TOTAL</b>	<b>L=660 mts.</b>	
18.- Muros exteriores en canal El Carmen; varios sectores.	L=150 mts.	\$ 18.302.521
19.- Canoa canal Noviciado.	L=110 mts.	\$ 159.990.631
20.- Radieres en canal El Carmen: * Tramo a. abajo Los Tazones.	L=400 mts.	\$ 38.481.315
21.- Radieres en canal El Carmen: * Tramo a. arriba A. Vespucio.	L=610 mts.	\$ 50.334.326
22.- Muros interiores canal El Carmen.	L=590 mts.	\$ 54.426.891
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.613.243.757</b>

# Mantenimiento y nuevas obras **en la red de canales**

## REVESTIMIENTOS EN CANAL SAN CARLOS SECTOR QUILIN



28



TRABAJOS EN CANAL SAN CARLOS VIEJO



**LAS PERDICES**



**CANAL EYZAGUIRRE**



**CANAL RULANO EN VULCO**

CANAL LA PUNTA EN RENCA



CANAL LA PUNTA (Socovesa)



CANOA EL NOVICIADO ESTERO LAMPA



**CANAL POLVORA**



## REVESTIMIENTO CANAL NOVICIADO TRAMO INICIAL

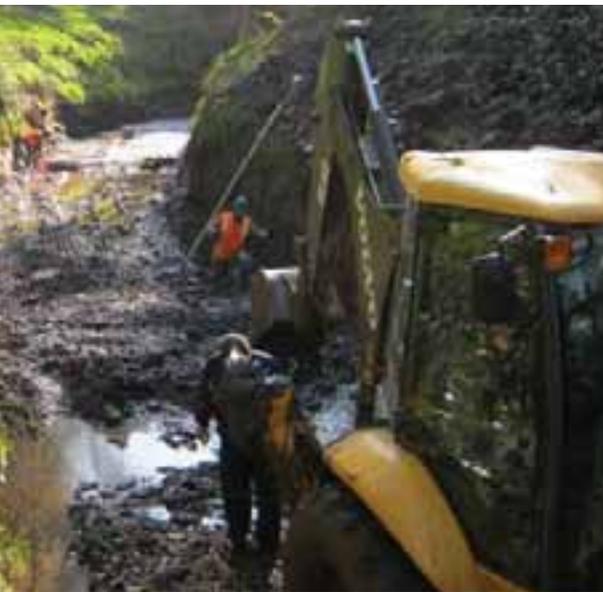


36



Arriba: Canal Noviciado  
Centro: Canal Quilicura  
Abajo: Canal Noviciado

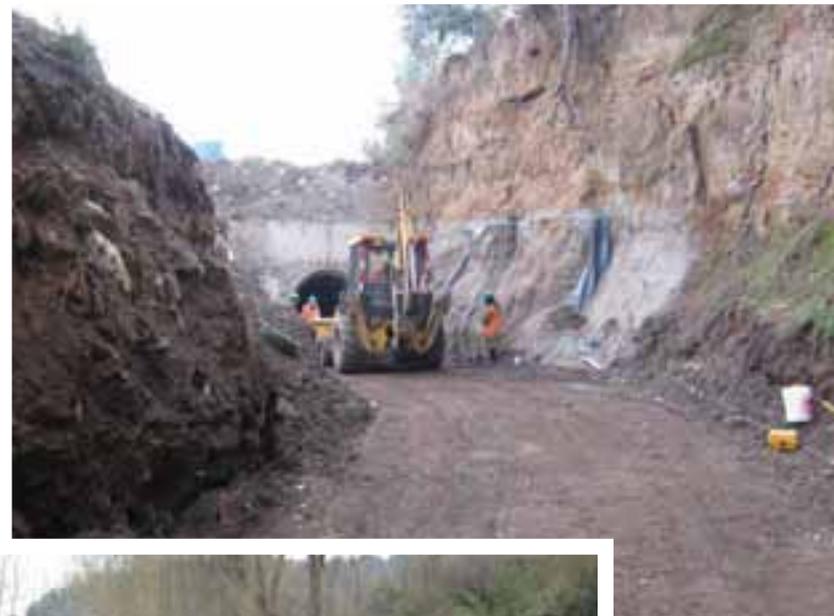
REVESTIMIENTO CANAL EL CARMEN SECTOR PEDRO DE VALDIVIA NORTE



CANAL EL CARMEN, SECTOR TAZONES



**RADIER EL CARMEN, VESPUICIO**



**EL CARMEN, SECTOR PUENTE RECOLETA**



## Reorganización de la estructura de Sociedad del Canal de Maipo y relacionadas

Con fecha 30 de abril de 2010, la Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo (SCM), suscribió un contrato de arrendamiento con Eléctrica Puntilla S.A. (EPSA), mediante el cual SCM cede a EPSA la totalidad de sus actuales instalaciones de generación eléctrica dentro de su red de canales de distribución de agua de sus asociados (Complejo Florida, Central Eyzaguirre y Central El Rincón), por un periodo de 89 años, incluyendo la cesión del usufructo de la fuerza motriz de las aguas administradas por SCM, en los lugares en donde están instaladas las indicadas centrales.

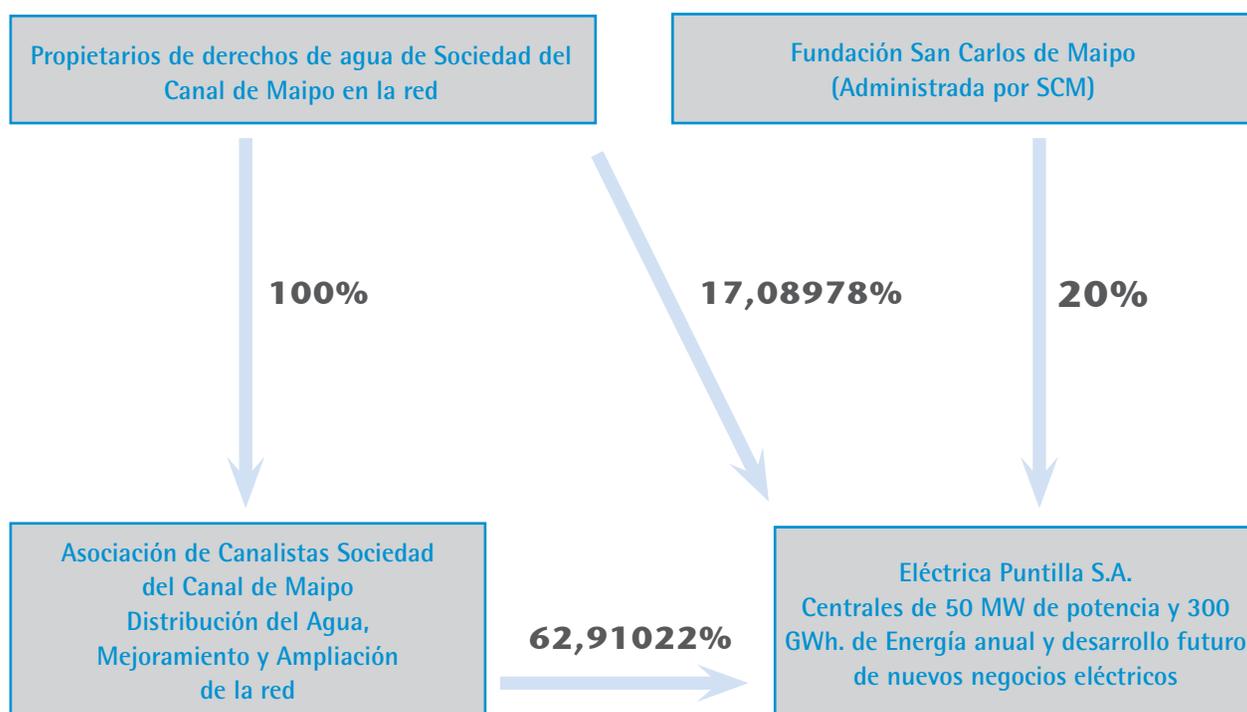
Para que este contrato tuviera validez por el plazo indicado, era necesario que SCM suscribiera con los propietarios de los derechos de agua que circulan por la red de canales de la Sociedad, un acuerdo mediante el cual estos últimos garantizaban que sus aguas no serían trasladadas a otra red de canales durante toda la vigencia del contrato. Adicionalmente, los regantes se comprometían a no devolver sus derechos de agua a la DGA. Ambos derechos, (trasladar los derechos a otra

red así como renunciar a los derechos de agua), son reconocidos por el actual Código de Aguas, a los propietarios de los derechos de agua.

Además, el contrato tenía una cláusula suspensiva, que consistía que si al 30 de septiembre de 2010, SCM no había podido comprometer con sus accionistas o regantes, una permanencia garantizada de regadores durante todo el período de arrendamiento, que factibilizara económicamente esta operación, el contrato quedaba nulo,

Con fecha 4 de octubre de 2010, el Directorio de SCM le comunicó a EPSA, que la firma de contratos con los regantes de SCM permitía declarar exitoso el proceso, por lo cual el mismo iniciaba su vigencia a partir del 1 de octubre de 2010, lo que significó que a partir de esta fecha los ingresos por venta de energía y potencia pasaron íntegramente a la cuenta de resultados de Eléctrica Puntilla S.A.

Al 31.12.2010 había un total equivalente de 442,16 regadores que habían suscrito los contratos de permanencia con garantía.



## Recursos Humanos

# capacitación, bienestar y prevención

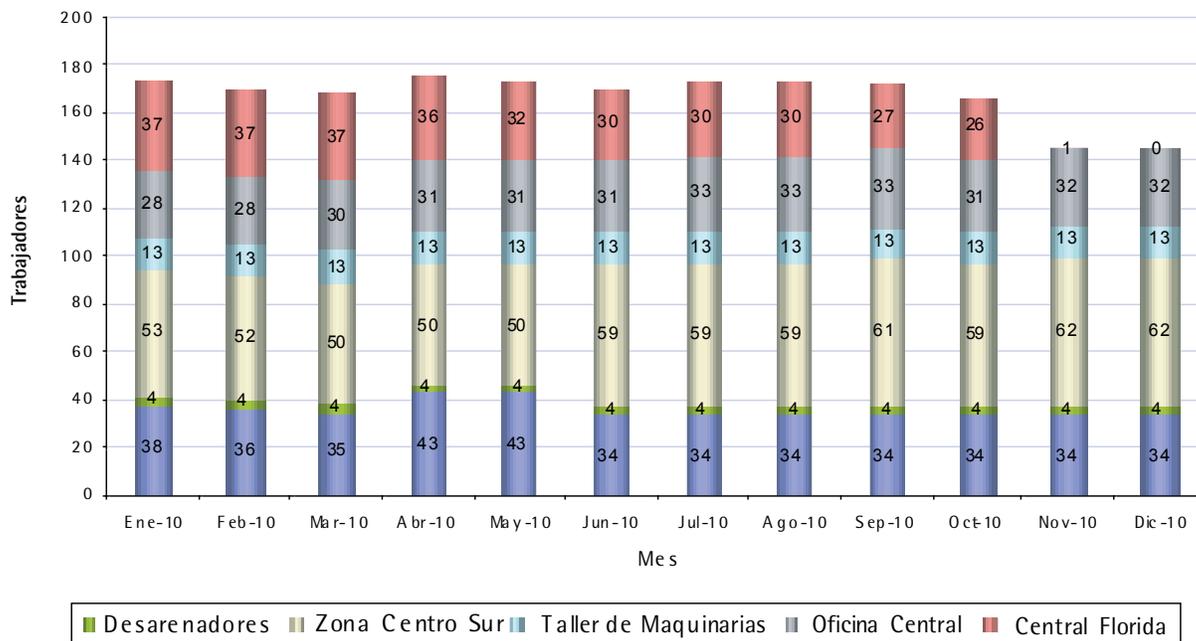
De acuerdo al objetivo establecido a principios de año en materias de prevención de riesgos y seguridad laboral, se logró implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. De esta forma, en el mes de septiembre, Bureau Veritas aprueba la Certificación de la Norma OHSAS 18001: 2007 - NCh 18001, Of 2009. Este certificado es válido hasta el 13 de septiembre de 2013.

El Programa Anual de Prevención de Riesgos y Salud Ocupacional, que contempló cursos, charlas y diversas actividades, permitió superar las metas fijadas para el periodo, según se muestra en el siguiente cuadro:

Resultados obtenidos					
Sociedad del Canal de Maipo	2007	2008	2009	Meta 2010	Logro Año 2010
Cantidad de Accidentes	26	17	9	8	3
Días Perdidos	605	131	132	<120	29
Tasa de Accidentabilidad	13%	8,5%	5,0%	<8%	1,7%

La dotación promedio mensual del año 2010 alcanzó los 167 trabajadores indefinidos.

SCM: EVOLUCIÓN DE LA DOTACIÓN DE PERSONAL POR ÁREA - AÑO 2010



Abril 2010: Se incorporan 9 trabajadores provenientes de Canales Batuco y Colina

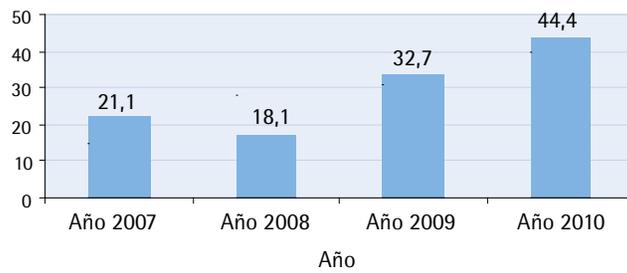
Junio 2010: Se traspasan 9 trabajadores de Centro Norte a Centro Sur (Canal San Francisco)

Noviembre 2010: Se traspasa personal de SCM (Central Florida) a EPSA

Durante el periodo, se realizaron 50 cursos de capacitación, con un total de 7.504 horas capacitadas. Esto equivale a 40,4 horas capacitadas por trabajador. El año 2009 correspondió a 32,7 horas de capacitación para cada trabajador de SCM.

SOCIEDAD DEL CANAL DE MAIPO: INVERSIÓN EN CAPACITACIÓN AÑO 2010

1% remuneraciones imponibles año 2009	Inversión en capacitación	Cantidad de cursos	Total hrs. capacitadas	Hrs. de capacitación por trabajador
4.234.014	7.826.383	30	1.638	40,0



Adicionalmente se efectuaron cursos de capacitación dirigido a las esposas de los trabajadores y se realizaron talleres de Desarrollo Personal a todos los trabajadores de la Sociedad.

Por otra parte, se realizaron distintas actividades de bienestar, entre las que se destacan la Celebración de Fiestas Patrias, cuyas actividades fueron desarrolladas por los propios trabajadores y la Fiesta de Navidad.



