

ROD.° 197 Instituto de la Construcción INFORME DICIEMBRE 2014 ESTADÍSTICAS 4° TRIMESTRE 2014

REGISTRO NACIONAL DE REVISORES DE PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

CLAUDIA FUENTES T.
SECRETARIA EJECUTIVA RRCE
SANTIAGO 08 ENERO 2015





CONTENIDOS

- CUENTA PLAN DE TRABAJO REGISTRO DICIEMBRE 2014
- CUENTA ESTADISTICAS REGISTRO 2014
- REVISORES INSCRITOS VIGENTES A DICIEMBRE DE 2014





COMITES DE TRABAJO REGISTRO DE REVISORES DE PROYECTO DE CALCULO ESTRUCTURAL

COMITÉ: GEOTECNIA-MECANICA DE SUELOS

Nombre Iniciativa: Manual para la determinación del promedio de la velocidad de propagación de onda de corte en los primeros 30 metros bajo la superficie (V_{s30}) mediante técnicas basadas en la dispersión de ondas de superficie.

Presidente de Comité: Miguel Ángel Jaramillo.

Secretaria Técnica: Claudia Fuentes

Objetivos Generales: Elaborar un documento que establezca procedimientos y recomendaciones para la determinación del promedio de la velocidad de propagación de onda de corte en los primeros metros bajo la superficie mediante técnicas basadas en la dispersión de ondas de superficie, con énfasis en los primeros 30 metros.

Estado de Avance: E Documento se expuso en Congreso Sochige y se publicó en link <a href="http://www.sochige.cl/geotecnia-detalle-calendario/geotecnia-detalle-

COMITÉ: PROYECTO DE INGENIERIA ESTRUCTURAL

Nombre Iniciativa: Anteproyecto de norma "Estructuras: Estudio o Proyecto de Ingeniería Estructural"

Presidente Comité: Luis de la Fuente M. Secretaria Técnica: Claudia Fuentes T.

Objetivos Generales: Este anteproyecto de norma establece los requisitos que debe cumplir un estudio o proyecto de ingeniería estructural, incluyendo planos, memoria de cálculo, especificaciones técnicas, protocolos de inspección.

Estado de Avance: INN-IC firman contrato. Trabajo continua en INN para norma NCH. Plazo estimado 11 meses.

COMITÉ: NUEVA NORMA DE ESPECTROS SISMICOS:

Nombre Iniciativa: Anteproyecto de norma NCh "Nueva Norma de Espectros Sísmicos"

Presidente de Comité: Rafael Riddell Secretaria Técnica: Claudia Fuentes

Objetivos Generales: Incorporar en un documento aspectos nuevos y actualizadas en temas como la zonificación sísmica de Chile, considerar el efecto de potenciales fallas corticales en la amenaza sísmica, e incluir el estudio de espectros de respuesta basado en incluir la información de registros acelerográficos del terremoto del 27 de febrero de 2010 que considere la clasificación geotécnica de los tipos de suelos en un número importante de estaciones de registro.

Estado de avance: Se espera Informe final de cierre del Comité por parte de su presidente para fines de enero



CONVENIO SECRETARIAS TECNICAS MINVU-IC

NOMBRE COMITÉ: MANUAL DE REPARACIONES

Nombre Iniciativa: Estudio técnico Manual de reparaciones y refuerzos estructurales

Secretaria Técnica: Claudia Fuentes

Objetivos Generales: Establecer criterios de reparación y/o refuerzos consensuados de edificaciones principalmente en hormigón armado y albañilería, que permitan generar un manual que sirva como guía tanto a los diseñadores con experiencia como para los que se están integrando en esta subespecialidad de la ingeniería estructural.

Estado de Avance: Se termina de desarrollar capítulo sobre "metodología del diagnóstico" y se estructura documento completo con algunos ajustes al índice inicial propuesto. Se continua trabajo con nuevo documento de apoyo EN 1504-10. Se han desarrollado 12 de 30 reuniones

NOMBRE COMITÉ: ACTUALIZACION NCH 801

Nombre Iniciativa: Actualización NCh 801: "Elementos de construcción-Paneles-Ensayos de Construcción."

Secretaria Técnica: Claudia Fuentes T.

Objetivos Generales: Esta norma establece el método de ensayo para determinar el comportamiento y resistencia a la compresión de segmentos de muro representativos del sistema constructivo.

Estado de Avance: Se revisa e incorporan complementos a texto actual. En revisión capítulo 7 Procedimiento para ensayo. Se han desarrollado 11 de 24 reuniones

NOMBRE COMITÉ: ACTUALIZACION NCH 2369

Nombre Iniciativa: Actualización norma NCh Diseño sísmico de estructuras e instalaciones industriales

Presidente Comité: Pedro Hidalgo Secretaria Técnica: Claudia Fuentes

Estado de avance: Se acuerda que Ramón Montecinos elabore propuesta de alcances de actualización de la Norma, la que se discutirá en siguiente reunión programada para 14-01-2015. Se han desarrollado 2 de 48 reuniones.



ESTADÍSTICAS REGISTRO DE REVISORES DE PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

CONTENIDOS

- CUENTA MENSUAL DE DICIEMBRE DE 2014
- 4° CUENTA TRIMESTRAL DICIEMBRE DE 2014
- ANÁLISIS COMPARATIVO 4° TRIMESTRE ÚLTIMOS 3 AÑOS
- REVISORES INSCRITOS VIGENTES A DICIEMBRE DE 2014





ANTECEDENTES

- En Agosto de 2001 se promulga la Ley N°19.748 que incorpora la obligatoriedad de efectuar la revisión del proyecto de cálculo estructural.
- En Mayo de 2002 se modifica la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones mediante el Decreto N° 115 relativo a las revisiones de proyecto.
- En Octubre de 2002 se aprueba el Reglamento del Registro, mediante el Decreto N°134 que contiene los requisitos de inscripción entre otros.
- En Diciembre de 2002 se suscribe el Convenio entre el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y el Instituto de la Construcción mediante el cual el MINVU le encomienda al Instituto la gestión, administración y mantención del Registro Nacional de Revisores de Proyecto de Cálculo Estructural.
- En Noviembre de 2013 se promulga la ley 20.703 que crea y regula los registros nacionales de inspectores técnicos de obra (ITO) y de revisores de proyectos de cálculo estructural, modifica normas legales para garantizar la calidad de construcciones y agilizar las solicitudes ante las direcciones de obras municipales



Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Artículo 5.1.25. En los casos que a continuación se indican, el propietario deberá contratar un Revisor de Proyecto de Cálculo Estructural:

- 1. Edificios de uso público.
- 2. Conjuntos de viviendas cuya construcción hubiere sido contratada por los Servicios de Vivienda y Urbanización.
- 3. Conjuntos de viviendas sociales de 3 o más pisos.
- 4. Conjuntos de viviendas de 3 o más pisos que no sean sociales.
- 5. Edificios de 3 o más pisos cuyo destino sea uso exclusivo oficinas privadas.
- 6. Edificios que deban mantenerse en operación ante situaciones de emergencia, tales como hospitales, cuarteles de bomberos, cuarteles policiales, edificaciones destinadas a centros de control de empresas de servicios energéticos y sanitarios, emisoras de telecomunicaciones.
- 7. Edificios cuyo cálculo estructural esté basado en normas extranjeras, las cuales deberán ser declaradas al momento de solicitar el permiso.





• CUENTA MENSUAL DICIEMBRE DE 2014





CERTIFICADOS DE INSCRIPCION VIGENTE DICIEMBRE 2014

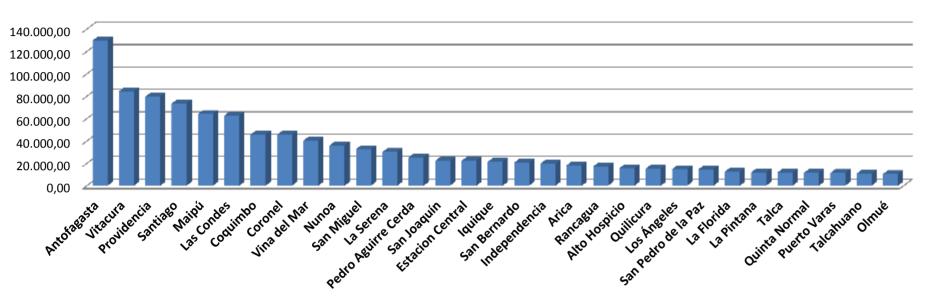
RESUMEN DICIEMBRE 2014						
DESCRIPCION	CANTIDAD					
CERTIFICADOS TOTALES	423					
CERTIFICADOS REEMITIDOS	154					
CERTIFICADOS NUEVOS	269					
M ² REVISADOS	1.178.692,79					
MONTO RECAUDADO	\$ 11.541.045					





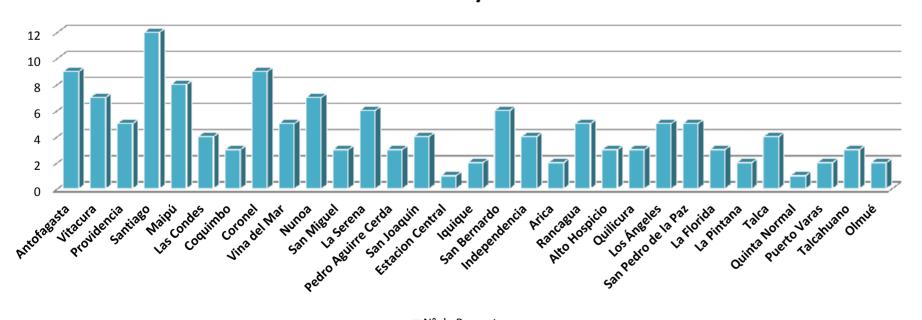
M² Y N° DE PROYECTOS TOTALES POR COMUNA/ DICIEMBRE 2014





■ Superficie Total

N° de Proyectos



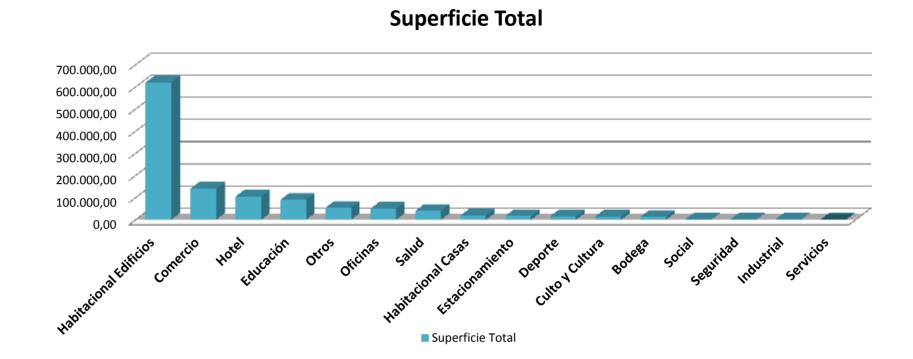
■ N° de Proyectos

Comuna	Superficie	N° de
Comana	Total	Proyectos
Antofagasta	129.805,45	9
Vitacura	84.242,19	7
Providencia	79.560,68	5
Santiago	73.418,89	12
Maipú	64.024,88	8
Las Condes	62.647,52	4
Coquimbo	45.714,50	3
Coronel	45.461,00	9
Vina del Mar	40.285,28	5
Ñuñoa	36.055,96	7
San Miguel	32.651,72	3
La Serena	30.096,43	6
Pedro Aguirre Cerda	25.364,18	3
San Joaquín	22.170,48	4
Estación Central	22.106,82	1
Iquique	21.304,27	2
San Bernardo	20.508,91	6
Independencia	19.685,09	4
Arica	18.326,72	2
Rancagua	17.068,54	5
Alto Hospicio	15.676,16	3
Quilicura	15.341,55	3
Los Ángeles	14.791,18	5
San Pedro de la Paz	14.703,07	5
La Florida	12.564,60	3
La Pintana	11.988,60	2
Talca	11.805,82	4
Quinta Normal	11.437,37	1
Puerto Varas	11.336,23	2
Talcahuano	10.742,87	3
Olmué	10.382,00	2
Otras	147.423,83	131
Total	1.178.692,79	269

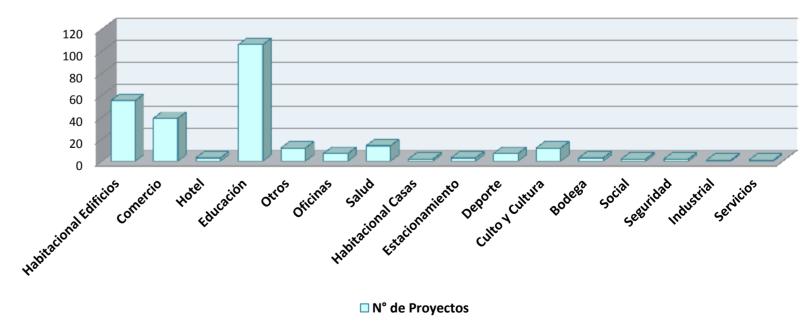


M² Y N° DE PROYECTOS TOTALES POR DESTINO DICIEMBRE 2014

Destino	Superficie Total	N° de Proyectos
Habitacional Edificios	618.805,40	55
Comercio	139.917,70	39
Hotel	104.174,10	3
Educación	89.901,11	106
Otros	53.597,99	12
Oficinas	49.673,13	7
Salud	40.021,07	14
Habitacional Casas	18.521,50	2
Estacionamiento	16.678,78	3
Deporte	15.859,46	7
Culto y Cultura	14.920,50	12
Bodega	12.877,40	3
Social	1.854,01	2
Seguridad	959,80	2
Industrial	899,00	1
Servicios	31,84	1
Total	1.178.692,79	269



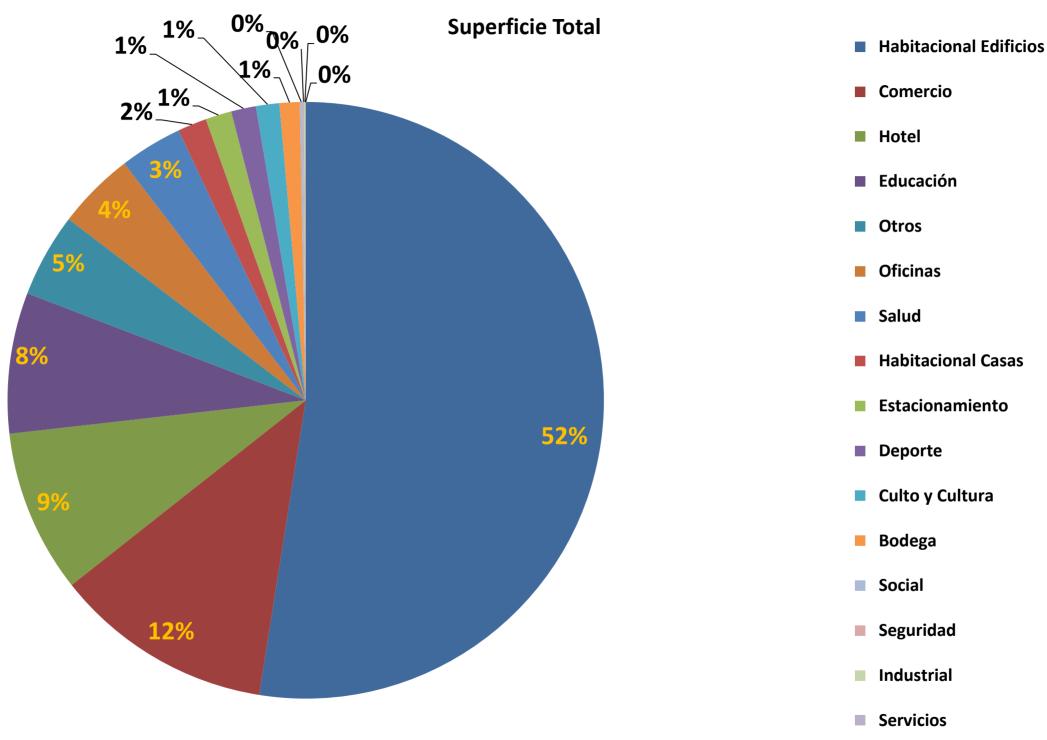
N° de Proyectos







% DE M² POR DESTINO/DICIEMBRE 2014



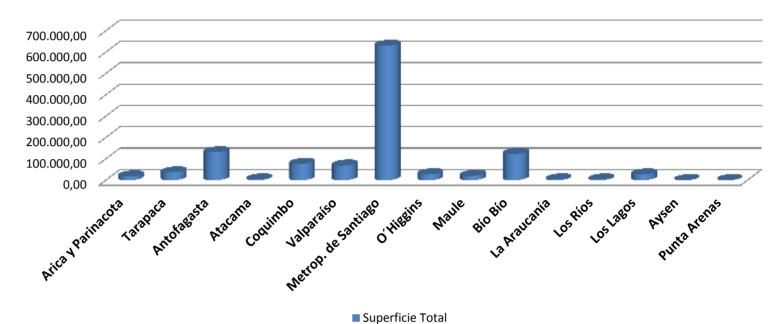




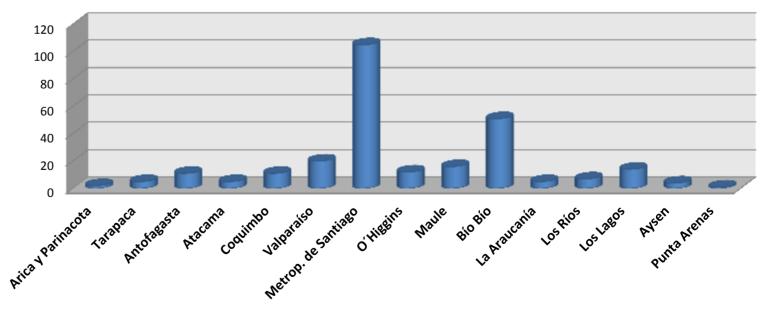
M² Y N° DE PROYECTOS TOTALES POR REGION DICIEMBRE 2014

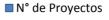
Región	Nombre Región	Superficie Total	N° de Proyectos
XV	Arica y Parinacota	18.326,72	2
ı	Tarapacá	36.980,43	5
II	Antofagasta	131.158,08	11
111	Atacama	4.307,93	5
IV	Coquimbo	76.598,93	11
V	Valparaíso	69.266,53	20
XIII	Metrop. de Santiago	630.516,08	105
VI	O´Higgins	28.349,01	12
VII	Maule	21.129,64	16
VIII	Bío Bío	123.933,14	51
IX	La Araucanía	4.217,32	5
XIV	Los Ríos	4.121,88	7
X	Los Lagos	27.587,18	14
ΧI	Aysén	974,82	4
XII	Punta Arenas	1.225,10	1
	TOTAL	1.178.692,79	269

Superficie Total



N° de Proyectos









4°CUENTA TRIMESTRAL 2014

ESTADÍSTICAS ACUMULADAS A DICIEMBRE 2014

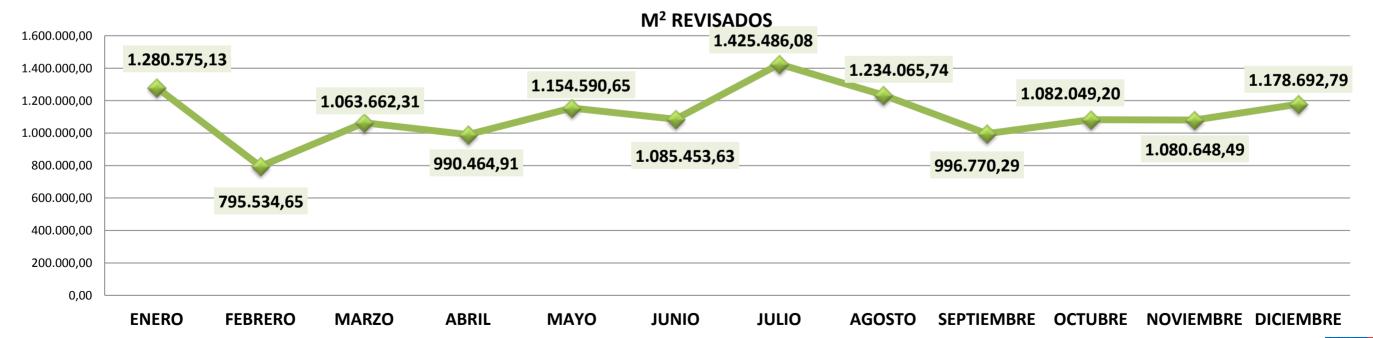




CERTIFICADOS DE VIGENCIA 4° TRIMESTRE 2014

	CERTIFICADOS DE VIGENCIA POR PROYECTO												
DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ACUMULADO
CERTIFICADOS TOTALES	398	289	394	376	341,00	357	362	353	326	379	396	423	4394
CERTIFICADOS RE EMITIDOS	145	95	146	159	140,00	131	139	120	121	167	160	154	1677
CERTIFICADOS NUEVOS	253	194	248	217	201,00	226	223	233	205	212	236	269	2717
M ² REVISADOS	1.280.575,13	795.534,65	1.063.662,31	990.464,91	1.154.590,65	1.085.453,63	1.425.486,08	1.234.065,74	996.770,29	1.082.049,20	1.080.648,49	1.178.692,79	13.367.993,87
MONTO RECAUDADO	\$ 12.576.034	\$ 8.218.642	\$ 11.454.301	\$ 10.727.677	\$11.446.942	\$10.417.043	\$ 13.717.320	\$ 13.365.183	\$ 9.540.555	\$ 9.860.512	\$ 12.310.018	\$ 11.541.045	\$ 135.175.272

CERTIFICADOS DE INSCRIPCION VIGENTE POR REVISOR													
DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ACUMULADOS
CERTIFICADOS TOTALES	14	15	12	21	9	11	14	11	15	15	20	13	170
MONTO RECAUDADO	\$ 164.255	\$ 176.084	\$ 141.351	\$ 248.407	\$ 107.443	\$ 132.281	\$ 167.874	\$ 132.431	\$ 180.987	\$ 181.675	\$ 244.355	\$ 159.935	\$ 1.877.143



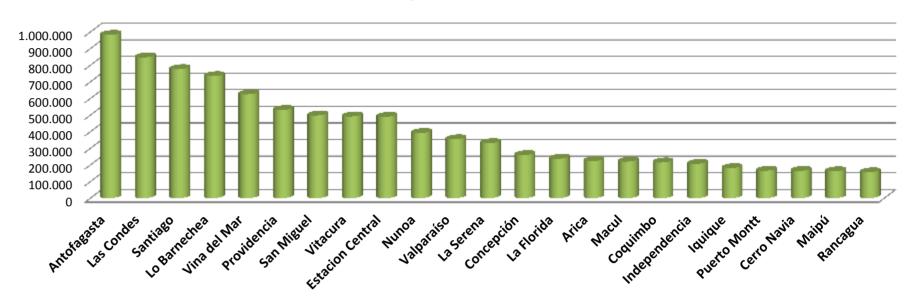


→ M2 REVISADOS

M² y N° DE PROYECTOS POR COMUNAS 4° TRIMESTRE 2014

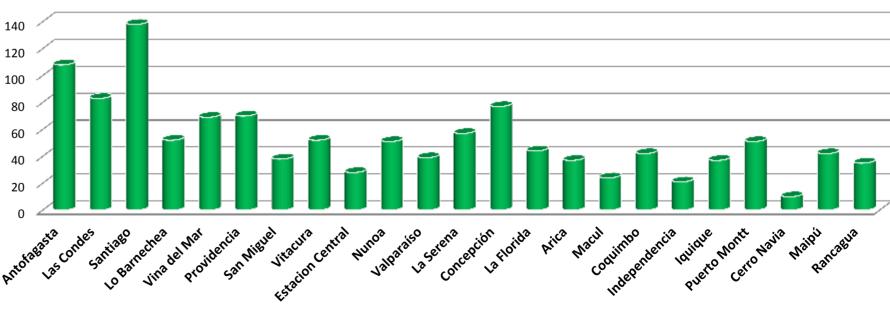
		_
Comuna	Superficie Total	N° DE PROYECTOS
Antofagasta	982.447	108
Las Condes	847.298	83
Santiago	776.499	138
Lo Barnechea	734.459	52
Vina del Mar	625.425	69
Providencia	530.712	70
San Miguel	498.137	38
Vitacura	492.046	52
Estación Central	489.835	28
Ñuñoa	392.190	51
Valparaíso	354.355	39
La Serena	331.020	57
Concepción	259.331	77
La Florida	237.466	44
Arica	223.263	37
Macul	220.741	24
Coquimbo	215.200	42
Independencia	206.670	21
Iquique	181.106	37
Puerto Montt	165.278	51
Cerro Navia	164.550	10
Maipú	161.817	42
Rancagua	155.669	35
Otras	4.122.480	1512
TOTAL	13.367.994	2717

Superficie Total



■ Superficie Total

N° DE PROYECTOS

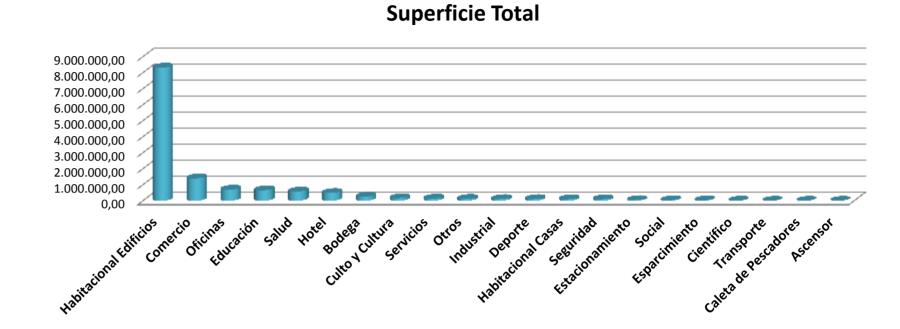


■ N° DE PROYECTOS



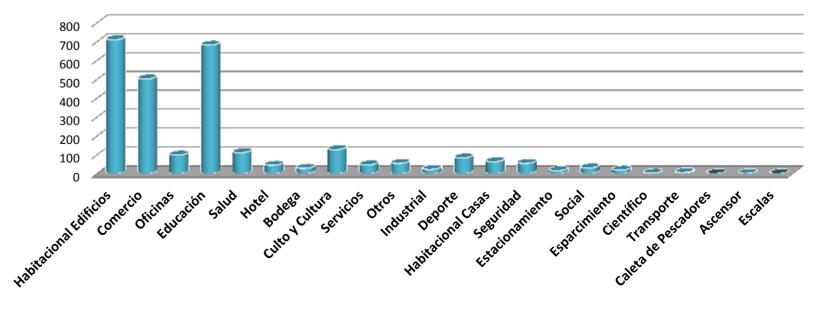
M² Y N° DE PROYECTOS POR DESTINO 4° TRIMESTRE 2014

Destino	Superficie Total	N° DE PROYECTOS
Habitacional Edificios	8.321.455,34	711
Comercio	1.404.751,31	503
Oficinas	695.932,47	99
Educación	660.008,75	682
Salud	578.846,29	112
Hotel	488.438,44	45
Bodega	253.827,87	29
Culto y Cultura	164.635,47	128
Servicios	136.379,11	47
Otros	120.065,61	55
Industrial	109.604,78	23
Deporte	109.353,75	84
Habitacional Casas	103.951,28	64
Seguridad	99.642,73	55
Estacionamiento	44.648,84	16
Social	30.570,67	31
Esparcimiento	28.834,03	19
Científico	13.645,28	3
Transporte	2.862,96	7
Caleta de Pescadores	480,72	1
Ascensor	58,16	2
Escalas	0,00	1
TOTAL	13.367.993,86	2717



N° DE PROYECTOS

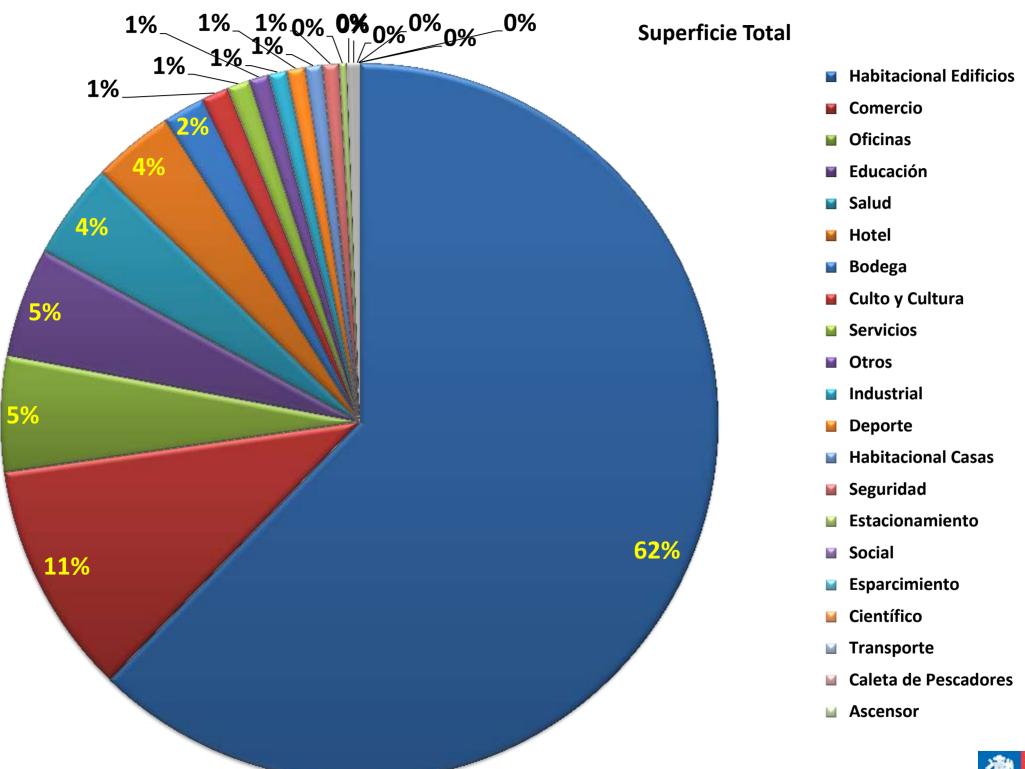
■ Superficie Total







% DE M² POR DESTINO 4° TRIMESTRE AÑO 2014





 ANÁLISIS ESTADÍSTICO COMPARATIVO 4° TRIMESTRE ÚLTIMOS TRES AÑOS 2012 – 2013 – 2014

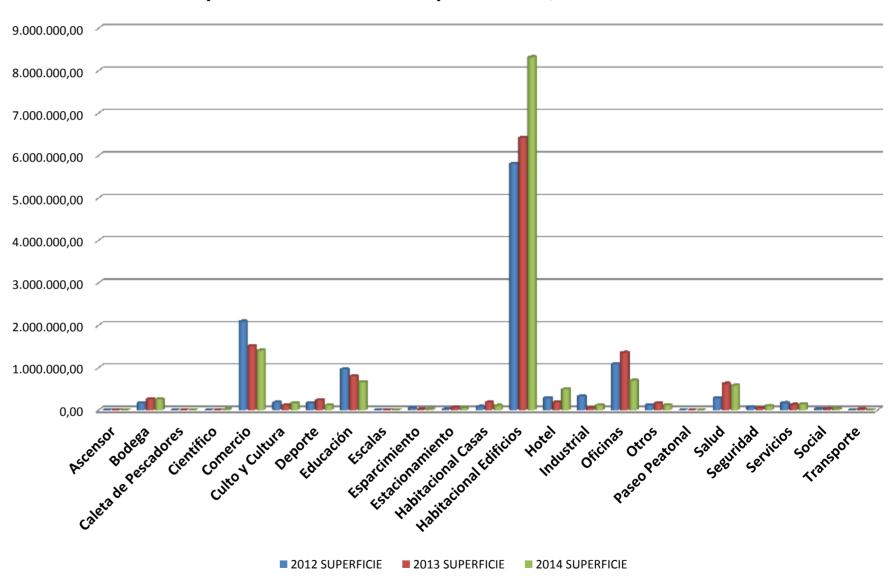




INFORME COMPARATIVO M² POR DESTINO 4°TRIMESTRE ÚLTIMOS 3 AÑOS

Destino	2012	2013	2014
Destino	SUPERFICIE	SUPERFICIE	SUPERFICIE
Ascensor	0,00	110,80	58,16
Bodega	164.071,29	256.610,00	253.827,87
Caleta de Pescadores	1.610,70	2.792,85	480,72
Científico	68,00	3.067,85	13.645,28
Comercio	2.088.642,53	1.512.339,39	1.404.751,31
Culto y Cultura	178.465,58	109.919,79	164.635,47
Deporte	167.206,80	230.292,30	109.353,75
Educación	959.580,87	796.039,60	660.008,75
Escalas	0,00	0,00	0,00
Esparcimiento	44.071,77	18.038,19	28.834,03
Estacionamiento	15.265,22	58.887,40	44.648,84
Habitacional Casas	80.551,39	178.445,14	103.951,28
Habitacional Edificios	5.805.581,82	6.418.722,25	8.321.455,34
Hotel	282.273,92	182.640,84	488.438,44
Industrial	322.592,93	50.720,40	109.604,78
Oficinas	1.081.857,85	1.353.708,02	695.932,47
Otros	117.779,88	161.964,59	120.065,61
Paseo Peatonal	1.021,26	33,15	0,00
Salud	284.101,69	623.855,86	578.846,29
Seguridad	74.788,96	43.613,31	99.642,73
Servicios	171.314,65	128.022,91	136.379,11
Social	26.523,87	28.455,61	30.570,67
Transporte	1.050,00	20.718,70	2.862,96
TOTAL	11.868.420,97	12.178.998,94	13.367.993,86

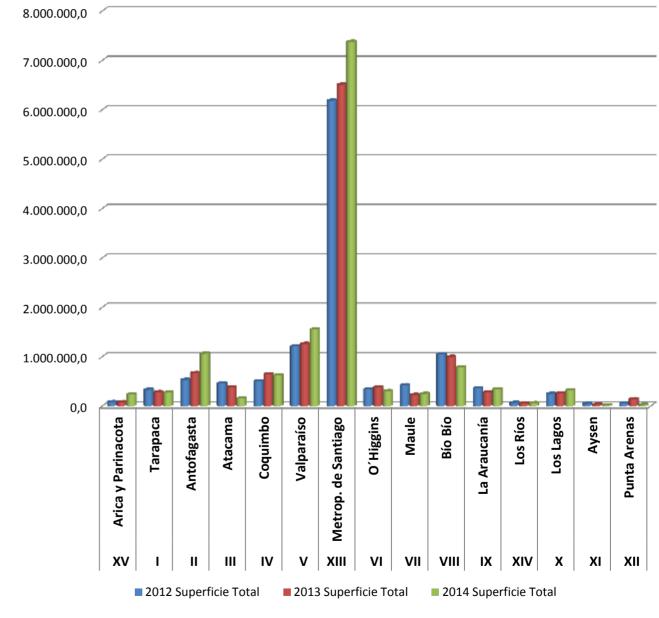
Superficie anual revisada por destino/2012-2013-2014



INFORME COMPARATIVO M² POR REGIÓN 4°TRIMESTRE ÚLTIMOS 3 AÑOS

		2012	2013	2014
Región	egión Nombre Región	Superficie Total	Superficie Total	Superficie Total
XV	Arica y Parinacota	80.024,6	79.272,4	236.618,3
ı	Tarapacá	330.318,6	282.870,2	272.698,2
II	Antofagasta	529.405,5	667.952,4	1.060.064,6
Ш	Atacama	457.108,5	381.150,5	153.373,2
IV	Coquimbo	503.164,3	645.215,7	621.267,3
V	Valparaíso	1.206.806,3	1.258.126,3	1.549.971,8
XIII	Metrop. de Santiago	6.184.540,3	6.508.553,3	7.377.098,1
VI	O'Higgins	335.766,6	379.254,0	303.078,1
VII	Maule	423.458,0	224.844,7	246.139,3
VIII	Bío Bío	1.047.612,2	995.760,8	784.651,6
IX	La Araucanía	360.755,8	277.516,6	340.738,7
XIV	Los Ríos	65.271,9	50.392,6	59.836,0
X	Los Lagos	246.227,7	260.239,4	319.929,1
XI	Aysén	46.252,3	28.300,6	17.504,2
XII	Punta Arenas	51.708,5	139.549,5	25.025,4
TOTAL		11.868.421,0	12.178.998,9	13.367.993,9

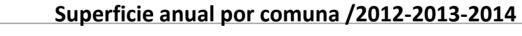
Superficie anual por región /2012-2013-2014

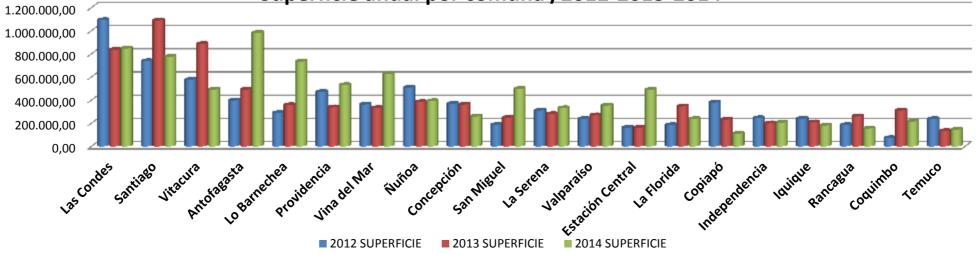




INFORME COMPARATIVO M² POR COMUNA 4°TRIMESTRE ÚLTIMOS 3 AÑOS

	2012	2013	2014	SUPERFICIE
COMUNA	SUPERFICIE	SUPERFICIE	SUPERFICIE	ACUMULADA
Las Condes	1.092.453,02	836.049,36	847.298,39	2.775.800,77
Santiago	737.864,08	1.089.464,70	776.498,97	2.603.827,75
Vitacura	576.746,91	886.503,67	492.046,19	1.955.296,77
Antofagasta	397.116,08	491.708,87	982.446,75	1.871.271,70
Lo Barnechea	289.165,09	357.585,60	734.458,86	1.381.209,55
Providencia	471.440,73	338.474,57	530.712,44	1.340.627,74
Vina del Mar	363.506,12	332.382,79	625.425,24	1.321.314,15
Ñuñoa	508.272,57	383.908,68	392.189,87	1.284.371,12
Concepción	369.120,34	362.740,80	259.331,17	991.192,31
San Miguel	186.511,18	248.654,33	498.136,82	933.302,33
La Serena	310.691,93	279.854,82	331.020,03	921.566,77
Valparaíso	238.573,53	269.603,07	354.354,89	862.531,49
Estación Central	161.948,49	162.342,73	489.834,92	814.126,14
La Florida	184.657,11	346.776,78	237.465,82	768.899,71
Copiapó	380.205,06	233.082,07	110.459,85	723.746,98
Independencia	244.782,31	200.455,77	206.670,46	651.908,54
Iquique	240.788,48	208.879,67	181.105,72	630.773,86
Rancagua	185.215,92	260.417,66	155.668,78	601.302,36
Coquimbo	71.973,15	311.537,98	215.199,65	598.710,78
Temuco	237.244,59	133.141,49	145.242,39	515.628,47







REGISTRO NACIONAL DE REVISORES DE PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

REVISORES INSCRITOS VIGENTES





REGISTRO NACIONAL DE REVISORES DE PROYECTO DE CALCULO ESTRUCTURAL

CUADRO RESUMEN GENERAL REVISORES VIGENTES							
INSCRIPCIONES	97						97
TIPOS DE INSCRIPCIÓN	CANTIDAD		CANTIDAD		REVISORES HABILITADOS POR TIPO DE INSCRIPCIÓN		
PERSONAS NATURALES	78		78				
PERSONAS JURÍDICAS	19		31				
REVISORES DE PRO	REVISORES DE PROYECTOS DE CALCULO ESTRUCTURAL						
TIPOS DE CATEGORÍA	AS	REVISORES HABILITADOS POR CATEGORÍAS					
1° CATEGORÍA		67					
2° CATEGORÍA			18				
3° CATEGORÍA			18				
REVISORES DE MECANICA DE SUELOS							
ÚNICA-MECÁNICA DE	10						

RESUMEN POR REGIÓN	
REGIÓN	CANTIDAD DE INSCRIPCIONES
Arica y Parinacota	-
Tarapacá	-
Antofagasta	5
Atacama	-
Coquimbo	2
Valparaíso	7
Metropolitana de Santiago	69
O´Higgins	-
Maule	3
Bío Bío	7
La Araucanía	1
Los Ríos	2
Los Lagos	-
Aysén	-
Magallanes	1



FIN PRESENTACIÓN
MUCHAS GRACIAS



ROD.° 197 Instituto de la Construcción INFORME PLAN DE ACCIÓN-DICIEMBRE 2014 ESTADÍSTICAS 4° TRIMESTRE 2014

REGISTRO NACIONAL DE REVISORES DE PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

CLAUDIA FUENTES T.

SECRETARIA EJECUTIVA RRCE
SANTIAGO 08 ENERO 2015



