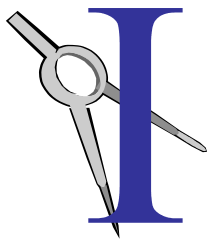




# INDICE DE ACTIVIDAD AIC

SECTOR INGENIERÍA DE CONSULTA  
SEGUNDO TRIMESTRE 2015

RESUMEN EJECUTIVO



ASOCIACIÓN DE EMPRESAS CONSULTORAS DE INGENIERÍA  
DE CHILE A.G.

Preparado por Rossana Cavalli B.  
Ingeniero Civil Industrial - UCH  
Jefe Departamento de Estudios AIC

Julio 2015

## ÍNDICE

1 RESUMEN EJECUTIVO .....	2
2 INTRODUCCIÓN .....	3
3 METODOLOGÍA .....	3
4 RESULTADOS DEL ÍNDICE.....	6
5 RESULTADO ÍNDICE PROMEDIO MÓVIL.....	16

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

---

# Índice de Actividad AIC

## Indicador de Proyectos se Mantiene a la Baja, Crecimiento de 1,2 % no augura una mejora de la actividad

*De acuerdo al Departamento de Estudios de la Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería de Chile (AIC), el índice de actividad de ingeniería de consulta correspondiente al Segundo trimestre 2015 subió un 1,2 % comparado con el mismo del 2014. Este cambio de tendencia, necesita un análisis detallado de las cifras que lo componen, donde se advierte que el incremento viene explicado principalmente por la actividad en inspecciones de obras que corresponde a fases inversionales de los proyectos. Desafortunadamente, el índice para la fase proyectos sigue disminuyendo un 10,6 % este trimestre, lo que significa según su Presidente, el Sr. Juan Carlos Olcay, que este año 2015 disminuirá la materialización de inversiones.*

En particular, se tiene que el índice de proyectos viene cayendo hace 2 años, lo que da malas señales para el futuro, y nos muestra que aún no hemos topado fondo. Este comportamiento es resultado de los valores de las materias primas, especialmente el cobre, que se ha mantenido a la baja, y la coyuntura nacional.

Respecto al análisis de los distintos sectores, es de interés señalar el crecimiento de 73% que el sector de energía ha experimentado en 12 meses (2T15/2T14), versus la caída sostenida experimentada por el índice del sector minería con un -7% (2T15/2T14), sector cuya ponderación en el total representa un 50%, versus solo un 10% del sector energía.

El análisis de los promedios móviles (anuales) señalan una tendencia a la estabilización del índice agregado, pero con fluctuaciones importantes aún por sectores; así se advierte energía creciendo, infraestructura neutra y minería aún decreciendo. También es clave la importancia que adquiere la materialización de proyectos públicos cuyo índice ha crecido de manera significativa en los últimos 3 trimestres, contrarrestando parcialmente la caída de actividad del sector privado.

El Índice de Actividad está basado en el registro de “horas/hombre” destinadas a los sectores público y privado de una muestra de las empresas asociadas a la AIC, pertenecientes a diferentes áreas económicas, y que representan el 65 % de los servicios de ingeniería que se prestan en el país, incluyendo la extranjera. Este Índice permite anticipar el nivel de proyectos de inversión que están por realizarse.

## 2. INTRODUCCIÓN

La Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería, AIC, es una entidad gremial creada en 1968 y que actualmente agrupa a más de setenta empresas dedicadas al estudio, diseño y gerenciamiento de obras de ingeniería en nuestro país, que representan sobre el 65 por ciento del mercado nacional.

Trimestralmente, la AIC elabora este Índice de Actividad, que se basa en las “horas hombre” que utilizan las compañías asociadas. Estas últimas pertenecen a diferentes áreas económicas, tales como Minería, Infraestructura General, Infraestructura Hidráulico-Sanitaria, Infraestructura Urbana, Industria y Energía, entre otras, todas las cuales prestan servicios, por una parte, al sector público y, por otra, al sector privado.

El Índice de Actividad del Sector Ingeniería de AIC mide trimestralmente, desde 1996, la demanda de horas/hombre por proyectos en los distintos rubros de la economía nacional y permite anticipar el nivel de proyectos de inversión que están por realizarse.

### 3. METODOLOGÍA

---

La muestra incluye 21 empresas participantes que informan las horas hombre promedio trimestrales (1) utilizadas para la elaboración de sus proyectos.

En conjunto, ellas representan aproximadamente un 40% del total de los servicios de ingeniería que se prestan en el país (incluyendo la ingeniería extranjera), de modo que se mantiene la validez del índice como representante del nivel de actividad del sector.

Considera como año base 1992. Se calcula en base a los promedios móviles trimestrales.

La definición de estos sectores para la entrega de información es:

**Sector Público:** (2) horas hombre promedio mensual en proyectos contratados por organismos públicos.

**Sector Privado:** (3) horas hombre promedio mensual en proyectos contratados por privados y también por empresas autónomas del Estado, incluyendo a Codelco, ENAP, Enami, EFE, etc.

La información se solicita según la siguiente clasificación:

**Según Sectores de Actividad Profesional:**

- Estudios (4), Prefactibilidad y Factibilidad (5).
- Anteproyecto, Ingeniería Básica y de Proceso, Ingeniería de Apoyo (6), Ingeniería de Diseño y Detalle, Planos de Fabricación.
- Gerenciamiento Global de Emprendimientos, Gestión de Adquisiciones y Logística, Administración de la Construcción, Administración de Contratos, Inspecciones.

**Según Áreas Económicas:**

- Minería
- Infraestructura General
- Infraestructura Hidráulica - Sanitaria
- Infraestructura Urbana, Urbanismo-Inmobiliario
- Industrias
- Energía
- Otros

(1) Corresponde a horas directas en estudios y proyectos (hrs. vendidas), no incluye horas dedicadas a promoción o propuestas, administración general, etc.

(2) Horas-Hombre promedio mensual en proyectos contratados por organismos públicos.

(3) Horas hombre promedio mensual en proyectos contratados por privados y también empresas autónomas del Estado, incluyendo a CODELCO, ENAP, ENAMI, EFE, Empresas Sanitarias, etc.

(4) Estudios gestión y organización de empresas, auditoría, mercados, planificación, economía, finanzas, medio ambiente.

(5) Incluye Factibilidad, Ingeniería Conceptual, Informes Bancables, Due Diligence, Impacto Ambiental.

(6) Ingeniería de apoyo: geotecnia, levantamientos, geomensura, oceanografía, climatografía.

Las Áreas Económicas consideran:

### **MINERÍA**

Minería Metálica  
Minería No Metálica  
Combustible (carbón, petróleo, gas)  
Geología y Exploración Minera  
Tecnología y Procesos Mineros  
Metalurgia  
Infraestructura Minera (ligada a desarrollos mineros)  
Manejo de Materiales de la Minería

### **INFRAESTRUCTURA GENERAL**

**(excepto Minera, Hidráulica y Sanitaria)**

Obras Viales (carreteras, autopistas, puentes, túneles)  
Ferrocarriles (incluso obras de arte)  
Aeropuertos  
Puertos  
Medios de Transporte (terrestre, aéreo, marítimo)  
Telecomunicaciones

### **INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA**

#### **SANITARIA**

Recursos Hídricos, Evaluación  
Suministro y Distribución Agua Potable  
Obras Hidráulicas en General  
Captación y Tratamiento Agua Potable (AP)  
Almacenamiento y Distribución (AP)  
Recolección Aguas Servidas (AS)  
Tratamiento y Disposición AS  
Riego y Control Inundaciones  
Drenaje  
Embalses y Tranques

### **INDUSTRIAS**

Industria Siderúrgica  
Industrias Químicas y Farmacéuticas  
Industrias de Minerales no Metálicos  
Industria Metal-Mecánica  
Industrias de la Madera  
Industrias de Celulosa y Papel  
Industrias del Cemento  
Industrias del Petróleo y Petroquímicas  
Industrias del Cuero

Industrias Elaboración de Productos Alimenticios  
Industrias Procesadoras de Pescado  
Industrias de Maquinarias y Equipos excepto Eléctricos  
Industrias de Maquinarias y Equipos Eléctricos y Electrónicos  
Astilleros  
Otras Industrias

### **INFRAESTRUCTURA URBANA URBANISMO/INMOBILIARIO**

Desarrollo y Planificación Urbana  
Edificios Comerciales  
Viviendas, Escuelas, Cárceles  
Edificios Gobierno Central, Regional, Municipal  
Hoteles, Campamentos  
Terminales de Pasajeros y Garga  
Hospitales y Clínicas  
Estacionamientos  
Transporte Urbano (vías urbanas, Metro)

### **ENERGÍA**

Generación Energía Hidroeléctrica  
Generación Energía Térmica  
Generación Energía Nuclear  
Generación Energía Solar  
Generación Energía Eólica  
Generación Energía otras Fuentes  
Sistemas de Transmisión de Energía  
Almacenamiento de Combustibles  
Sistemas de Conducción y Distribución de Energía (incluso gas y combustibles líquidos)

### **OTROS**

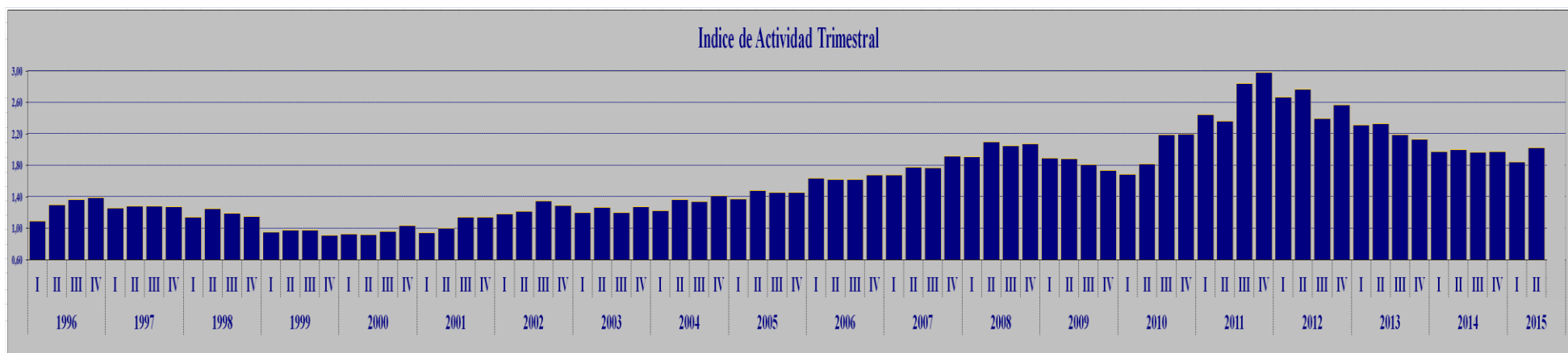
Comercio  
Turismo  
Educación  
Agricultura  
Estudios de Transporte (excepto infraestructura)  
Salud (excepto infraestructura)  
Estudios de Tráfico (planificación y control)

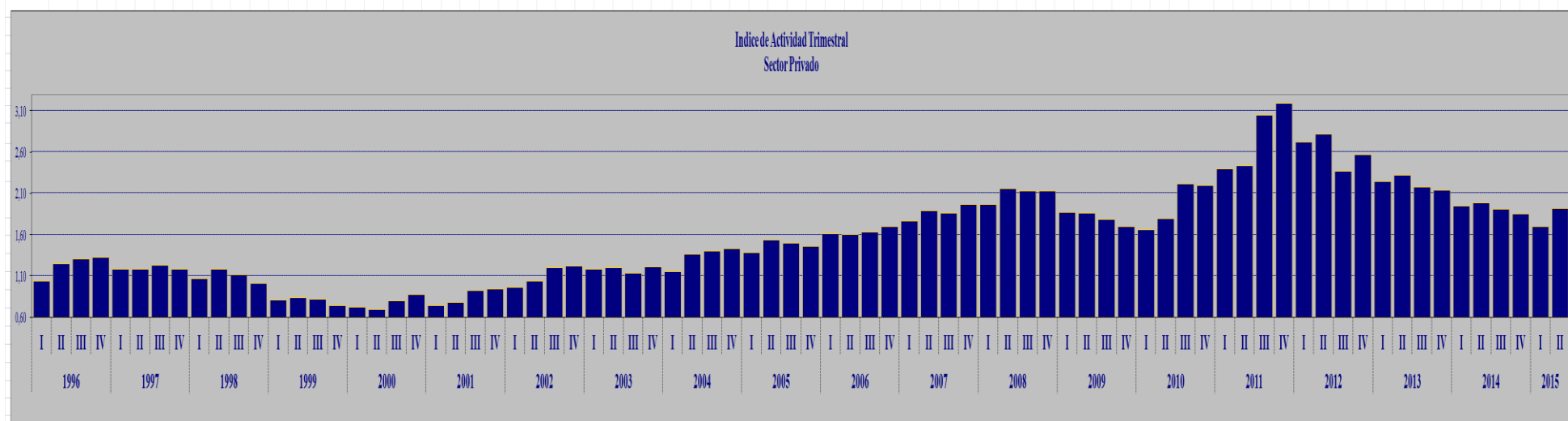
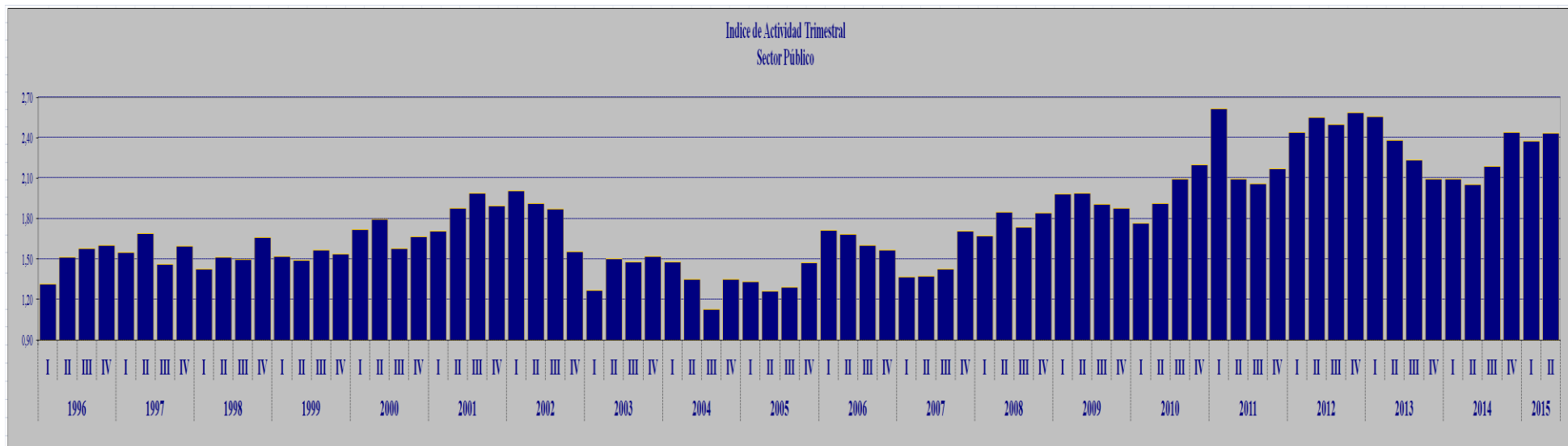
#### 4. RESULTADOS DEL ÍNDICE

**TABLA 4.1** Indicador de Horas Trabajadas en empresas de ingeniería de consulta

Años: 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 - 2015																								
Muestra de 21 empresas																								
Sector	Subsector	1992	2010				2011				2012				2013				2014				2015	
		Año Base	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Estudios	Público	1,000	0,384	0,545	0,617	0,711	0,586	0,339	0,302	0,576	0,546	0,360	0,506	0,480	0,509	0,503	0,494	0,609	0,606	0,380	0,426	0,453	0,531	0,483
	Privado	1,000	1,792	2,051	4,124	4,454	4,129	3,329	5,550	7,305	5,478	6,188	4,775	4,712	4,451	4,571	5,424	5,146	4,772	4,539	4,688	4,506	3,964	4,719
Proyectos	Público	1,000	0,789	0,975	1,451	1,461	1,617	1,289	1,191	1,154	1,098	1,076	0,623	1,081	0,928	0,893	0,912	0,937	0,830	0,884	1,184	1,503	0,994	0,867
	Privado	1,000	1,573	1,748	1,947	1,592	1,846	2,323	2,405	2,390	2,335	2,223	1,818	1,984	1,404	1,348	0,942	0,963	0,865	1,022	0,942	0,753	0,767	0,901
Inspecciones	Público	1,000	2,907	3,018	2,999	3,187	3,956	3,206	3,220	3,408	4,012	4,308	4,512	4,343	4,395	4,063	3,750	3,405	3,489	3,424	3,453	3,723	3,962	4,186
	Privado	1,000	1,776	1,791	1,993	2,496	2,786	2,303	3,310	3,160	2,435	2,682	2,502	2,853	2,999	3,285	3,259	3,220	2,910	2,833	2,667	2,896	2,584	2,766
Subtotales	Público	1,000	1,765	1,910	2,090	2,199	2,615	2,093	2,057	2,172	2,441	2,551	2,500	2,587	2,559	2,383	2,237	2,093	2,094	2,051	2,185	2,440	2,376	2,430
	Privado	1,000	1,661	1,795	2,209	2,198	2,398	2,431	3,044	3,188	2,724	2,817	2,367	2,565	2,246	2,317	2,172	2,141	1,946	1,985	1,904	1,846	1,696	1,915
Total		1,000	1,683	1,819	2,184	2,199	2,443	2,361	2,838	2,977	2,665	2,761	2,395	2,569	2,311	2,331	2,186	2,131	1,976	1,999	1,963	1,970	1,838	2,023

#### GRÁFICO 4.2





El Sector Privado incluye las horas hombres contratadas por privados y también empresas autónomas del estado, incluyendo Codelco, Enap, Enami, EFE, y otras.

ASOCIACIÓN DE EMPRESAS CONSULTORAS DE INGENIERÍA DE CHILE



## 5. RESULTADOS SEGÚN SECTORES DE ACTIVIDAD

### 5.1 Variaciones de Sectores de Actividad

Indica las variaciones según Sectores de Actividad, donde para el Sector Estudios, Proyectos e Inspecciones del Sector Privado.

**TABLA 5.1**

<b>Variaciones Índice</b>			
<b>2° trim15 c/r 2°trim14 (1)</b>			
<i>Estudios</i>	4,6%	<i>Público</i>	27,2%
		<i>Privado</i>	4,0%
<i>Proyectos</i>	-10,6%	<i>Público</i>	-2,0%
		<i>Privado</i>	-11,8%
<i>Inspecciones</i>	5,8%	<i>Público</i>	22,3%
		<i>Privado</i>	-2,4%
SUBTOTAL		<i>Público</i>	18,5%
		<i>Privado</i>	-3,5%
TOTAL			1,2%

(1) variación trimestre actual a 12 meses

### 5.2 Participación de los Sectores según HH

**TABLA 5.2**

<b>Base Promedio Mensual</b>			
	<i>Sectores</i>	<i>Participación según Horas Hombre</i>	
<i>Estudios</i>	<i>Público</i>	3%	22%
	<i>Privado</i>	97%	
<i>Proyectos</i>	<i>Público</i>	14%	24%
	<i>Privado</i>	86%	
<i>Inspecciones</i>	<i>Público</i>	38%	55%
	<i>Privado</i>	62%	
<i>TOTAL</i>	<i>Público</i>	100%	100%
	<i>Privado</i>	100%	
			25%
			75%

## 6. RESULTADOS SEGÚN ÁREAS ECONÓMICAS

**TABLA 6.1: Índice Actividad por Áreas Económicas**

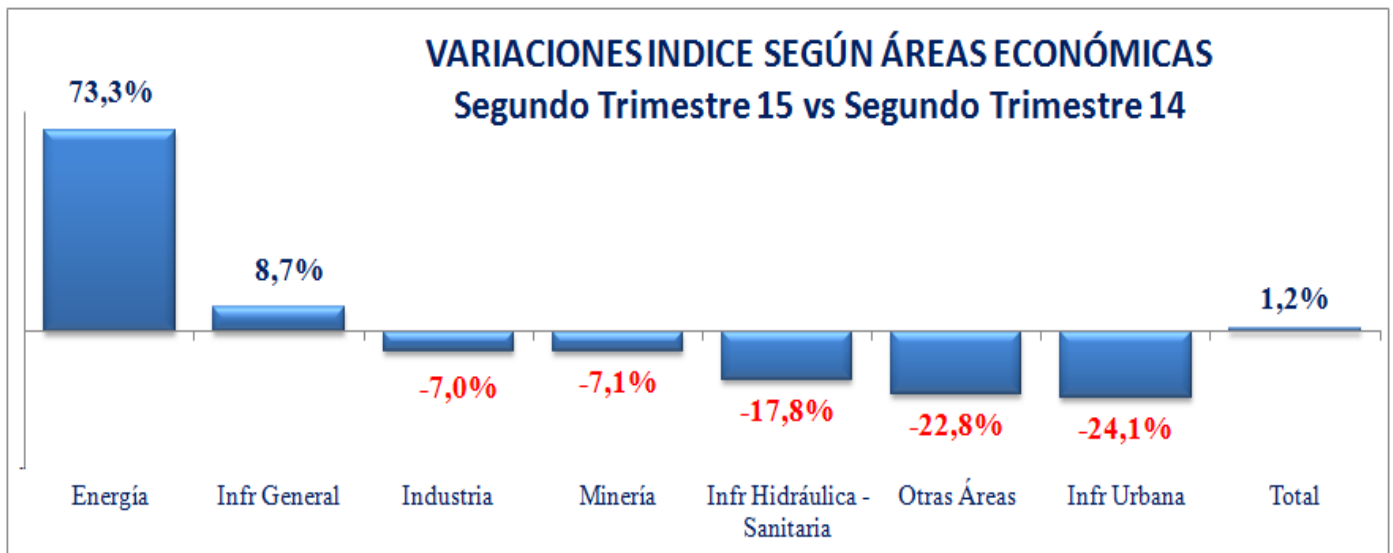
<i>Índice de Actividad por Áreas Económicas</i>																						
<i>(Año Base 1992=1000)</i>																						
<i>Áreas Económicas</i>	<b>2010</b>				<b>2011</b>				<b>2012</b>				<b>2013</b>				<b>2014</b>				<b>2015</b>	
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
<i>Minería</i>	1,494	1,645	2,145	2,040	2,396	2,681	3,285	3,547	3,050	3,150	2,627	2,855	2,530	2,672	2,462	2,442	2,219	2,149	2,021	2,080	1,770	1,997
<i>Infraestructura General</i>	2,629	2,851	3,109	3,192	3,597	3,468	3,385	3,466	3,771	3,818	3,773	4,012	4,198	3,927	3,688	3,441	3,478	3,475	3,467	3,444	3,573	3,776
<i>Infraestructura Hidráulica - Sanitaria</i>	1,385	1,025	1,343	1,371	1,272	1,067	0,699	0,614	0,586	0,924	0,909	0,794	0,715	0,618	0,864	0,968	0,754	0,790	0,702	0,636	0,593	0,650
<i>Infraestructura Urbana</i>	0,834	1,782	1,922	2,168	1,409	1,570	1,917	1,683	1,435	1,851	0,708	1,464	1,164	1,565	2,086	2,004	2,013	2,916	3,082	2,305	2,043	2,214
<i>Industria</i>	1,605	1,989	2,564	2,916	2,715	3,097	3,172	2,951	2,433	2,458	1,922	2,017	0,982	0,598	0,566	0,553	0,573	0,668	0,624	0,586	0,557	0,621
<i>Energía</i>	1,845	1,872	1,761	1,878	2,237	2,207	2,163	2,208	1,793	1,756	1,626	1,570	1,320	1,468	1,159	1,068	0,853	1,032	1,294	1,452	1,571	1,788
<i>Otras Áreas</i>	0,627	1,017	1,255	1,509	2,033	2,817	3,544	4,972	4,349	3,998	3,275	4,259	4,085	3,746	3,298	3,453	3,354	3,011	3,098	2,583	2,566	2,325
<i>Total</i>	1,683	1,819	2,184	2,199	2,443	2,361	2,838	2,977	2,665	2,761	2,395	2,569	2,311	2,331	2,186	2,131	1,976	1,999	1,963	1,970	1,838	2,023

## 6.2. VARIACIONES SEGÚN Áreas Económicas

Variaciones del Índice Actividad	
	2°15 / 2°14 (1)
Minería	-7,1%
Infr General	8,7%
Infr Hidráulica - Sanitaria	-17,8%
Infr Urbana	-24,1%
Industria	-7,0%
Energía	73,3%
Otras Áreas	-22,8%
<b>Total</b>	<b>1,2%</b>

(1) variación a 12 meses

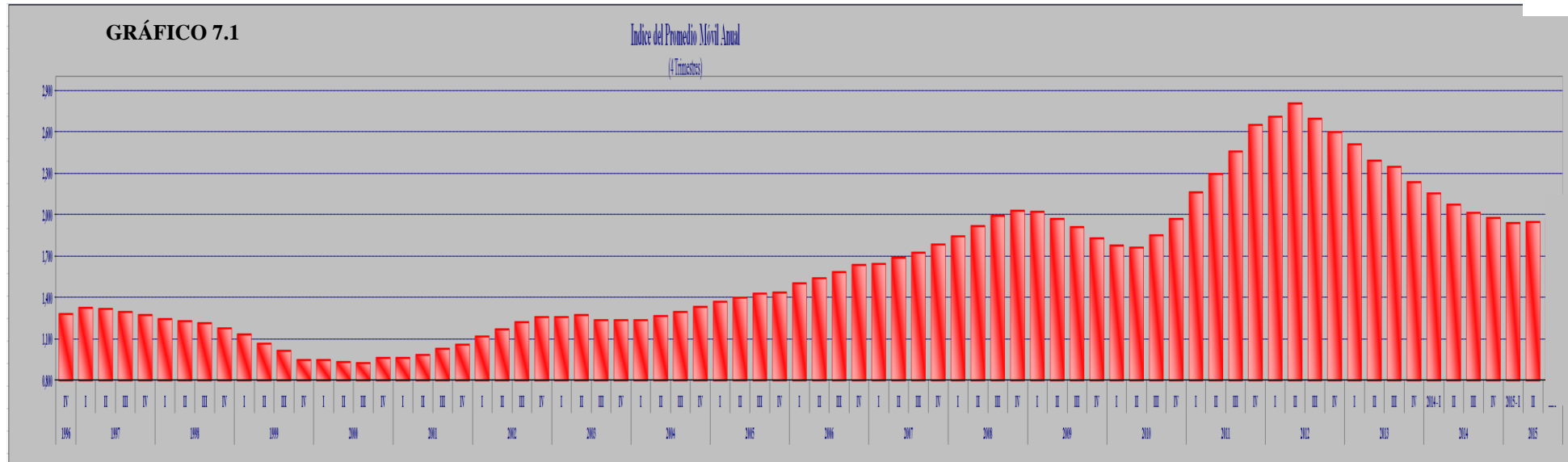
**GRAFICO 6.1**



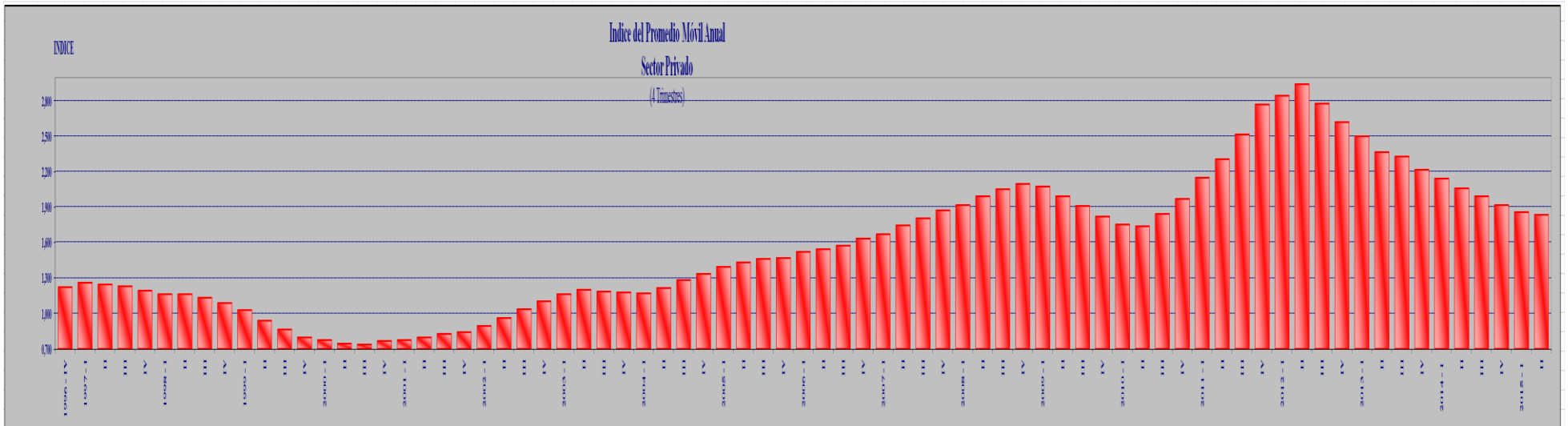
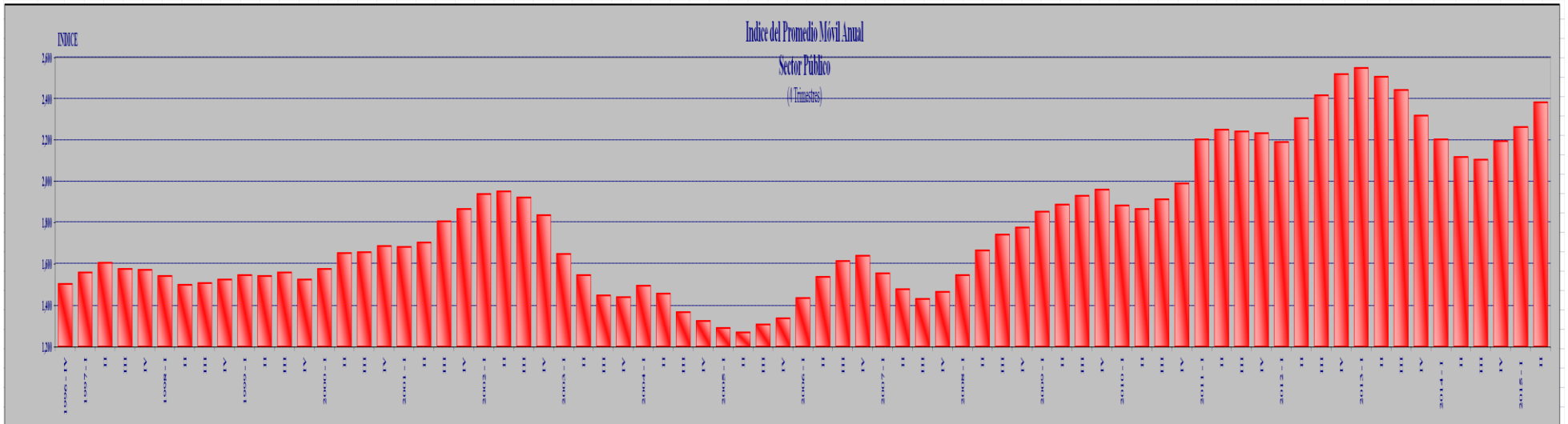
## 7. ÍNDICE ACTIVIDAD PROMEDIO MÓVIL SECTOR INGENIERÍA DE CONSULTA

**TABLA N° 7.1: Indicador de hora trabajadas promedio móvil base cuatro trimestres en empresas de ingeniería de consulta**

Índice del Promedio Móvil Anual																								
(4 trimestres, Año 1992=1000)																								
Sector	Subsector	1996	2010				2011				2012				2013				2014				2015	
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	2014 - I	II	III	IV	2015 - I	II
Estudios	Público	0,777	0,529	0,475	0,478	0,564	0,614713	0,563349	0,484569	0,450789	0,44067	0,446	0,497	0,473	0,464	0,500	0,496	0,529	0,553	0,522	0,505	0,466	0,448	0,474
	Privado	0,798	2,310	2,167	2,593	3,105	3,690	4,009	4,365	5,078	5,415	6,130	5,936	5,288	5,032	4,627	4,789	4,898	4,978	4,970	4,786	4,626	4,424	4,469
Proyectos	Público	1,729	0,709	0,783	0,992	1,169	1,376	1,455	1,390	1,313	1,183	1,130	0,988	0,969	0,927	0,881	0,954	0,918	0,893	0,891	0,959	1,100	1,141	1,206
	Privado	1,415	1,586	1,601	1,687	1,715	1,783	1,927	2,041	2,241	2,363	2,338	2,192	2,090	1,857	1,639	1,420	1,164	1,030	0,948	0,948	0,896	0,871	0,829
Inspecciones	Público	1,530	3,174	3,091	3,024	3,028	3,290	3,337	3,392	3,448	3,461	3,737	4,060	4,294	4,390	4,328	4,138	3,903	3,677	3,517	3,443	3,522	3,641	3,831
	Privado	1,035	1,849	1,826	1,850	2,014	2,266	2,395	2,724	2,890	2,802	2,897	2,695	2,618	2,759	2,885	3,099	3,191	3,169	3,056	2,907	2,826	2,745	2,728
Subtotales	Público	1,502	1,884	1,865	1,911	1,991	2,204	2,249	2,241	2,234	2,191	2,305	2,416	2,520	2,549	2,507	2,441	2,318	2,202	2,119	2,106	2,193	2,263	2,384
	Privado	1,226	1,750	1,735	1,841	1,966	2,150	2,309	2,518	2,765	2,847	2,943	2,774	2,618	2,499	2,366	2,325	2,219	2,144	2,061	1,994	1,920	1,858	1,834
Total		1,284	1,778	1,762	1,855	1,971	2,161	2,297	2,460	2,655	2,710	2,810	2,699	2,598	2,509	2,395	2,349	2,240	2,156	2,073	2,017	1,977	1,942	1,948



**GRÁFICO 7.2**



**TABLA N° 7.2: SEGÚN SECTORES DE ACTIVIDAD**

**Variaciones Índice Móvil**

	<b>2ºtrim15 c/r 1ºtrim15 (1)</b>		<b>2ºtrim15 c/r 1ºtrim15 (1)</b>
<i>Estudios</i>	1,2%	<i>Público</i>	5,8%
		<i>Privado</i>	1,0%
<i>Proyectos</i>	-2,9%	<i>Público</i>	5,7%
		<i>Privado</i>	-4,8%
<i>Inspecciones</i>	1,5%	<i>Público</i>	5,2%
		<i>Privado</i>	-0,6%
<i>Subtotales</i>		<i>Público</i>	5,3%
		<i>Privado</i>	-1,3%
<i>Total</i>			0,3%

(1) variación con respecto al trimestre anterior

**TABLA 7.3**

<i>Índice del Promedio Móvil Anual</i>																							
<i>Por Áreas Económicas</i>																							
<i>(Cuatro Trimestres)</i>																							
<i>Áreas Económicas</i>	1992	2010				2011				2012				2013				2014				2015	
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
<i>Minería</i>	1.000	1,517	1,528	1,693	1,854	2,090	2,359	2,633	2,998	3,162	3,269	3,104	2,931	2,790	2,658	2,630	2,526	2,449	2,318	2,208	2,117	2,005	1,967
<i>Infraestructura General</i>	1.000	2,841	2,801	2,850	2,945	3,187	3,342	3,410	3,479	3,523	3,610	3,707	3,843	3,950	3,977	3,956	3,813	3,634	3,521	3,465	3,466	3,489	3,565
<i>Infraestructura Hidráulica - Sanitaria</i>	1.000	1,119	1,132	1,221	1,281	1,253	1,263	1,102	0,923	0,751	0,715	0,768	0,803	0,836	0,759	0,748	0,791	0,801	0,844	0,804	0,721	0,680	0,645
<i>Infraestructura Urbana</i>	1.000	0,969	1,162	1,364	1,677	1,820	1,767	1,766	1,645	1,651	1,722	1,419	1,365	1,297	1,225	1,570	1,705	1,917	2,255	2,504	2,579	2,587	2,411
<i>Industria</i>	1.000	1,865	1,849	2,050	2,268	2,546	2,823	2,975	2,984	2,913	2,753	2,441	2,207	1,845	1,380	1,041	0,675	0,572	0,590	0,604	0,613	0,609	0,597
<i>Energía</i>	1.000	2,276	2,103	1,914	1,839	1,937	2,021	2,121	2,204	2,093	1,980	1,846	1,686	1,568	1,496	1,379	1,254	1,137	1,028	1,062	1,158	1,337	1,526
<i>Otras Áreas</i>	1.000	0,538	0,675	0,863	1,102	1,453	1,903	2,475	3,341	3,919	4,215	4,147	3,969	3,903	3,840	3,846	3,645	3,462	3,278	3,228	3,011	2,814	2,642
<i>Total</i>	1.000	1,778	1,762	1,855	1,971	2,161	2,297	2,460	2,655	2,710	2,810	2,699	2,598	2,509	2,395	2,349	2,240	2,156	2,073	2,017	1,977	1,942	1,948

**TABLA 7.5: VARIACIONES SEGÚN ÁREAS ECONÓMICAS**

<b>Variaciones del Índice del Promedio Móvil Anual</b>	
	<b>2°15 / 1°15 (1)</b>
<b>Minería</b>	-1,9%
<b>Infr General</b>	2,2%
<b>Infr Hidráulica - Sanitaria</b>	-5,2%
<b>Infr Urbana</b>	-6,8%
<b>Industria</b>	-1,9%
<b>Energía</b>	14,1%
<b>Otras Áreas</b>	-6,1%
<b>Total</b>	0,3%

(1) variación con respecto al trimestre anterior

**GRÁFICO 7.5**

