

# Indicador Mensual de Confianza Empresarial | IMCE

## Informe Febrero 2005



### Resumen Ejecutivo<sup>1</sup>

El Indicador Mensual de Confianza Empresarial (IMCE) aumentó en 1.4 puntos respecto al mes anterior, alcanzando un valor de 64.43 para el mes de febrero de 2005. El indicador sigue entregando expectativas positivas de parte de los encuestados al presentar un valor 14 puntos por sobre el umbral de 50.

Los resultados indican la consolidación de una visión optimista sobre los niveles de actividad de la economía chilena para los próximos meses en todos los sectores, con especial dinamismo en los sectores Comercio, Minería y Construcción.

El sector Construcción y Comercio bajaron levemente mientras que los restantes sectores subieron respecto enero. El sector Minería retoma el liderazgo pasando a presentar un índice de optimismo de 76.18, seguido por Comercio y Construcción con 66.55 y 64.90 respectivamente. Sigue rezagado el sector Industria Manufacturera, que prácticamente se mantuvo inalterado con un índice que llega solamente a 56.84.

	Comercio	Construcción	Industria	Minería	IMCE
Nov-03	65.92	41.91	53.01	65.08	56.50
Dic-03	64.73	55.28	51.50	68.79	58.80
Ene-04	65.83	53.49	57.05	73.42	61.70
Feb-04	67.52	51.88	57.10	77.64	62.64
Mar-04	65.06	53.03	57.77	75.84	62.15
Abr-04	65.42	51.02	55.72	66.00	59.24
May-04	62.66	51.10	53.61	70.46	58.61
Jun-04	63.47	51.59	53.48	77.90	60.26
Jul-04	62.84	55.63	55.62	56.21	57.55
Ago-04	63.11	57.87	55.07	74.47	61.28
Sep-04	63.50	64.29	56.68	73.84	63.04
Oct-04	64.51	66.87	54.92	60.43	60.58
Nov-04	64.94	69.87	53.17	67.49	61.92
Dic-04	64.94	72.06	53.03	64.98	61.80
Ene-05	67.31	67.13	56.81	65.48	63.00
Feb-05	66.55	64.90	56.84	76.18	64.43

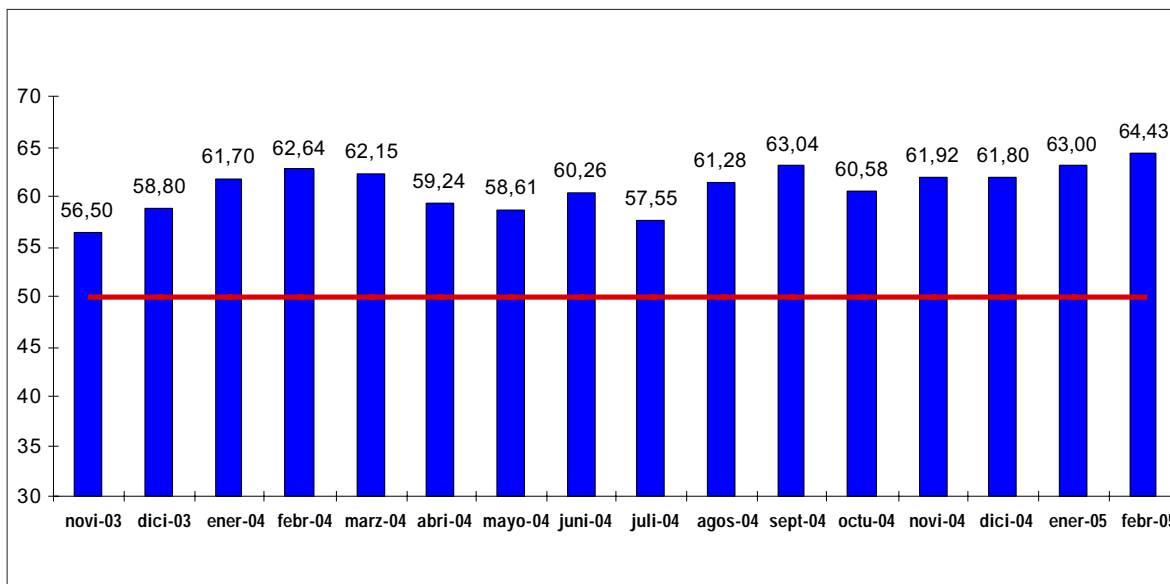
Los indicadores de confianza sectoriales han mostrado una dinámica casi uniforme este mes. La caída del sector construcción se debió fundamentalmente a factores de menor demanda actual y caída de empleo futuro. Comercio aumenta su subíndice de inventarios, mejora la situación actual de la empresa y la situación esperada del negocio. El sector Industria sube principalmente por el aumento en la producción esperada que compensa el aumento del índice de inventarios. Minería mejora por el aumento del índice de producción esperada.

<sup>(1)</sup> La composición específica de todos los indicadores de confianza que aquí se comentan se encuentra en el Anexo Técnico disponible en [www.icare.cl/imce](http://www.icare.cl/imce) y [www.uai.cl](http://www.uai.cl).

## 1 Evolución del IMCE

El Indicador Mensual de Confianza Empresarial alcanzó un valor de 64.43 puntos, aumentando 1.43 puntos con respecto al mes anterior (figura 1), aumentando la tendencia de optimismo observada el mes pasado.

Figura 1.  
Evolución del IMCE



Este mes el indicador mantiene la dinámica que ha presentado durante el segundo semestre consolidándose en valores en torno a los 64 puntos, y por sobre al promedio observado durante el primer semestre del año pasado (60.77 puntos promedio). El nivel actual ubica al indicador en su máximo histórico. Su valor superior a 50 permite sostener que el mercado presenta expectativas optimistas sobre la dinámica de la economía para los próximos tres a seis meses, consolidándose la tendencia expansiva de los meses anteriores pero con mayor fuerza que enero. Si consideramos la variación en 12 meses, el indicador presenta un aumento de 1.79 puntos, al igual que el mes anterior donde respecto a enero del 2003 aumentó en 1.3 puntos, lo que refuerza la idea de que el indicador representa una visión cada vez más optimista, más allá de factores estacionales.

El IMCE sigue consolidándose sobre el umbral de los 50 puntos, empujándose en 64.43 puntos versus el 63 alcanzado el mes anterior. Este resultado se explica básicamente por el aumento del índice del sector Minería.

## 2 Evolución por Sectores de Actividad

Los indicadores sectoriales se presentan en las figuras 2a y 2b (resultados de las variables individuales en los cuadros 1 al 4). Todos ellos reportan una situación optimista, consolidándose la tendencia observada en todas las encuestas efectuadas desde noviembre de 2003, fecha de inicio de la medición de expectativas. Todos los sectores reportan índices de confianza superiores a 50. Destaca este mes el sector Minería con un índice de 76.18 puntos. El sector Industria presentó un repunte leve a 56.84, aunque reflejando una caída de 0.26 respecto a febrero del año pasado. La visión global respecto del mes de enero muestra una consolidación de buenas expectativas en casi todos los sectores con similar fuerza a la observada en el mes anterior.

Figura 2a.  
Evolución de los Indicadores Sectoriales

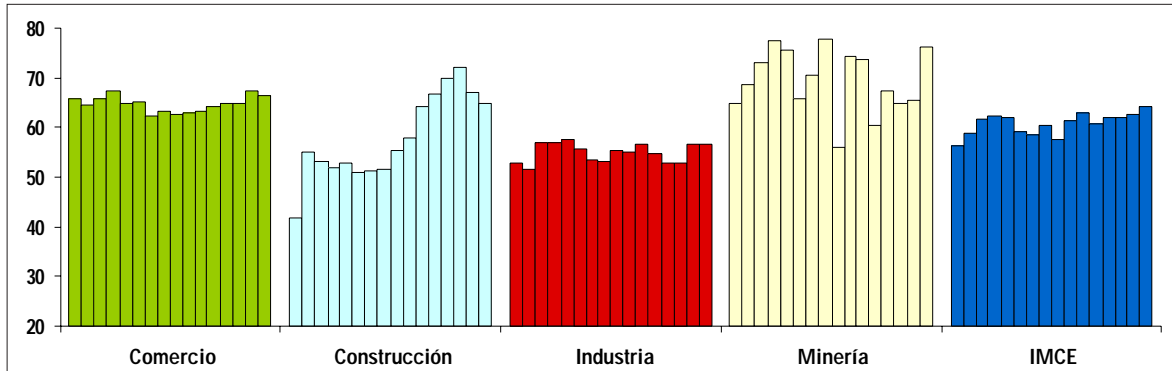
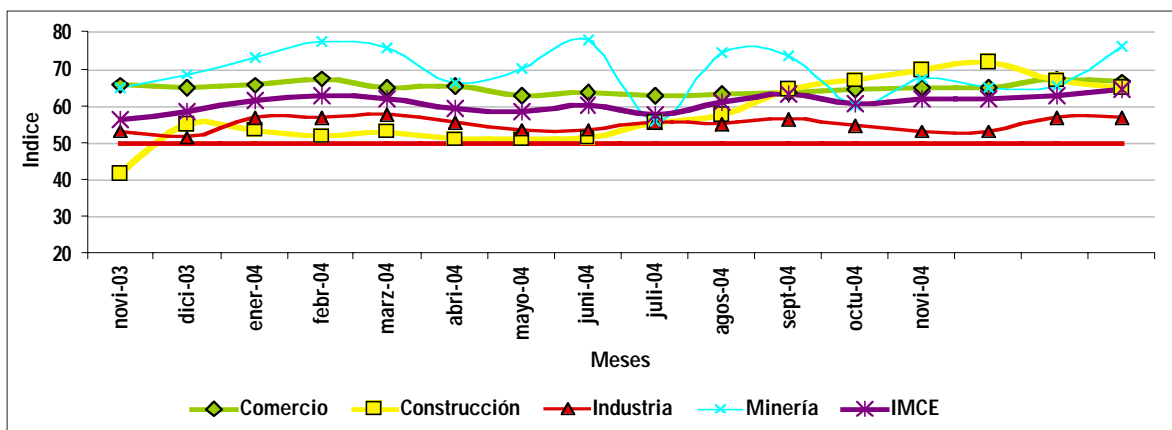


Figura 2b.  
Evolución de los Indicadores Sectoriales



## 2.1 Comercio

La situación del sector comercio es positiva y presenta índices similares a los observado en los meses anteriores. Si bien hay una caída del índice en 0.8 respecto el mes de enero y de un 0.97 a igual mes del año pasado, no se observan fuertes cambios de tendencia. El indicador de difusión se mantuvo casi constante alcanzando 66.55 lo cual se explica principalmente por la mejoría de la situación general de la empresa (+1.3), de la Situación General del Negocio para el futuro próximo (+0.9) y por el aumento del índice de inventarios (4.4), este último opera en la dirección contraria lo cual significa que una acumulación de inventario no es deseable de manera que un alza en este sub índice compensa las alzas de los otros dos sub índices que componen el indicador sectorial.

El índice para los inventarios aumentó a 57 superior en 4.4 puntos al observado en el mes de enero y 8.27 puntos superior al mismo mes del año pasado, mientras la demanda que enfrentaron los encuestados se estabiliza, consolidándose un índice de difusión de 49 puntos versus el record de 77 alcanzado el mes de marzo 2004. Este índice de demanda representa una caída de 0.9 puntos respecto a enero y a una caída de 1.3 respecto de igual mes del año pasado. La situación general de la empresa actualmente es sólida con un índice de 76.9, valor que sigue representando record en relación a lo observado desde el inicio de las encuestas y un incremento de 1.3 puntos respecto a enero y de 6.5 puntos en relación a igual mes del año pasado. Los ejecutivos encuestados siguen presentando al igual que en enero expectativas optimistas sobre la evolución de la economía chilena, con un índice de 82.2 puntos, reafirmando la tendencia observada desde el mes de septiembre del año pasado.

Por otra parte, la situación esperada del negocio sigue optimista con un indicador de 79.7 puntos, inferior en 1.2 puntos respecto febrero del año pasado. Las ventas esperadas del sector siguen optimistas, aun cuando por debajo de las expectativas del mes de octubre y noviembre, al alcanzar un índice de 76.6, levemente inferior a igual mes del 2004. El empleo y las inversiones alcanzaron valores positivos de 58 y 69.2 respectivamente, presentando variaciones de -1.6 y +0.0 puntos en

cada sub índice respecto de enero respectivamente. Que el indicador de empleo esté por sobre 50 puntos, permite anticipar una situación levemente expansiva en la generación de empleo del sector comercio para los próximos 3 a 6 meses, al igual que lo que ocurre con las inversiones programadas.

Los índices de precios siguen relativamente estables con valores de 53.1, mientras que en materia de costos se ve un aumento muy leve del índice con un indicador de 61.5, superior en 0.9 puntos respecto enero.

Cuadro N° 1 Indicador de Difusión Sectorial: Comercio

Pregunta	Comercio															Cambio	
	novi-03	dici-03	ener-04	febr-04	marz-04	abri-04	mayo-04	juni-04	juli-04	agos-04	sept-04	octu-04	novi-04	dici-04	ener-05		febr-05
<b>Situación Actual</b>																	
Inventarios	56,7	56,2	51,9	48,7	51,3	52,6	53,5	53,3	55,4	54,3	53,7	55,9	53,8	55,5	52,6	<b>57,0</b>	4,4
Demanda	67,0	61,6	47,8	50,3	77,0	59,8	58,5	53,0	50,7	54,9	58,9	63,6	62,8	65,6	48,1	<b>49,0</b>	0,9
Situación General de la Empresa	73,5	72,9	69,4	70,4	68,4	71,3	69,0	71,3	71,6	69,5	70,2	73,8	74,5	74,7	75,6	<b>76,9</b>	1,3
<b>Expectativas</b>																	
Precios	48,0	42,6	43,1	49,4	54,8	58,9	60,4	56,0	54,4	55,2	52,5	54,9	52,4	51,6	53,5	<b>53,1</b>	-0,4
Costos	55,0	46,5	53,4	58,9	61,5	65,2	68,0	67,4	64,2	67,4	61,7	63,0	64,1	59,7	60,6	<b>61,5</b>	1,0
Empleo		52,3			52,4			51,2	50,8	47,2	56,4	58,3	53,8	59,4	59,6	<b>58,0</b>	-1,6
Inversiones		65,5			61,8			62,9	59,8	61,1	63,8	68,8	65,5	73,1	69,2	<b>69,2</b>	0,0
Situación Económica Global País	88,5	85,3	89,3	84,8	83,2	81,0	72,1	67,7	63,2	61,6	69,6	76,9	74,5	79,5	81,7	<b>82,2</b>	0,4
Situación General del Negocio	81,0	77,5	80,0	80,9	78,1	77,6	72,5	72,5	72,3	74,1	73,9	75,6	74,1	75,6	78,8	<b>79,7</b>	0,9
Ventas	69,3	63,6	73,1	78,3	75,9	73,6	67,1	61,7	65,2	70,4	75,5	77,5	69,7	63,0	67,0	<b>76,6</b>	9,6
Situación Financiera Empresa	70,7	66,7	70,6	66,9	68,7	69,8	66,8	63,2	65,5	64,3	65,0	69,1	67,6	69,2	71,2	<b>68,5</b>	-2,6
Índice de Difusión Sectorial	65,92	64,73	65,83	67,52	65,06	65,42	62,66	63,47	62,84	63,11	63,50	64,51	64,94	64,94	67,3	<b>66,6</b>	-0,8

## 2.2 Construcción

El sector construcción ha sido el sector con visiones más estables en cuanto a sus expectativas optimistas. Sus índices se habían movido desde los 42 a los 55 hasta el mes de julio, sin embargo se presenta un repunte desde agosto que se repite fuertemente en estos meses para actualmente estar en un índice de 64.9 puntos, 2.2 puntos por debajo de enero, pero 20.35 por sobre febrero de 2004. Esta situación optimista se explica fundamentalmente por el alto nivel en las expectativas de contratación de mano de obra y por la creciente demanda que enfrenta el sector, aun cuando ambos subíndices cayeron respecto enero. Analizando el cambio en 12 meses, el índice de difusión para la demanda sube 20.35 puntos, mientras que la generación de empleo sube 5.7 puntos.

En relación a otros índices particulares, las expectativas más optimistas son la Situación Global del País con un índice de 75 (con una caída de 1.4 puntos respecto enero). Se presenta un aumento de Costos con un índice de 71.6, inferior en 6 puntos respecto enero, y superior en 16.3 respecto a febrero de 2004, y una caída del índice de Precios de Ventas de la Construcción para los próximos meses con un índice de 60.1, inferior en 3.3 puntos respecto a enero. En relación a los Costos, el índice sigue manteniéndose por sobre el umbral de 50 indicando aumento de costos de insumos en promedio para los encuestados. La situación financiera de la empresa presenta un índice inferior al record observado de noviembre, al alcanzar 65.4 puntos, menor en 2.3 puntos al observado del mes anterior e inferior en 5.29 respecto a igual mes del año pasado, reflejando una situación levemente menos optimista en temas financieros de las empresas en promedio. Esta dinámica se viene observando desde julio de 2004, aun cuando cabe destacar que desde el inicio del IMCE este indicador ha estado por sobre los 50 puntos reflejándose una situación de optimismo persistente.

Cuadro N° 2. Indicador de Difusión Sectorial: Construcción

Pregunta	Construcción															Cambio	
	novi-03	dici-03	ener-04	febr-04	marz-04	abri-04	mayo-04	juni-04	juli-04	agos-04	sept-04	octu-04	novi-04	dici-04	ener-05		febr-05
<b>Situación Actual</b>																	
Demanda	41,9	42,2	42,6	40,2	43,9	43,9	46,5	47,2	48,3	50,8	58,8	61,5	62,9	67,6	61,8	<b>60,6</b>	-1,2
Nivel de Actividad (3 meses)		61,1			60,6	57,4	57,9	56,7	60,0	58,7	65,5	73,4	77,2	76,9	73,2	<b>71,2</b>	-2,1
Situación General de la Empresa	64,7	63,9	65,9	69,2	65,5	66,8	60,5	61,9	61,7	66,1	66,0	68,7	71,4	72,7	71,7	<b>71,2</b>	-0,5
<b>Expectativas</b>																	
Precios	53,7	57,2	60,9	58,6	61,0	59,8	63,6	55,6	54,6	59,1	62,2	59,9	60,7	60,5	63,4	<b>60,1</b>	-3,3
Costos	62,9	57,2	54,7	55,3	84,1	89,3	89,0	82,1	72,9	76,8	76,9	76,2	74,6	76,1	77,6	<b>71,6</b>	-5,9
Salarios		62,8	63,6	65,4	61,5			60,3	56,1	59,8	62,2	61,9	67,0	70,2	72,4	<b>64,9</b>	-7,5
Empleo		67,8	64,3	63,5	62,1	58,2	55,7	56,0	62,9	65,0	69,7	72,2	76,8	76,5	72,4	<b>69,2</b>	-3,2
Situación Económica Global País	78,7	84,4	76,7	80,5	69,7	73,4	64,9	64,3	58,3	64,2	70,2	75,8	75,0	79,0	76,4	<b>75,0</b>	-1,4
Situación Financiera Empresa	70,2	68,3	61,6	70,7	60,6	58,6	59,2	56,0	63,8	64,6	68,1	69,4	72,8	72,7	67,7	<b>65,4</b>	-2,3
Índice de Difusión Sectorial	41,91	55,28	53,49	51,88	53,03	51,02	51,10	51,59	55,63	57,87	64,29	66,87	69,87	72,06	67,1	<b>64,9</b>	-2,2

## 2.3 Industria Manufacturera

El sector manufacturero presenta un índice de 56.84 superior al 56.81 alcanzado durante la encuesta del mes de enero. Este leve aumento de 0.03 puntos se explica fundamentalmente por el incremento en el índice de producción esperada (4.3 puntos), que levemente compensa los efectos negativos de tanto la caída en la Demanda como la subida en el índice de Inventarios. El uso de la capacidad instalada (que se mide como porcentaje de uso) se ha mantenido estable respecto a meses anteriores, disminuyendo levemente en 0.9 puntos porcentuales respecto de enero para llegar a 71.9%. Este factor puede estar relacionado al nivel adecuado de inventarios que alcanza el sector con un índice de 52.3 muy similar a los observados desde comienzos de la aplicación de la encuesta, y a la caída del índice de demanda actual de 2.9 puntos. La situación general de la empresa sigue sólida con un índice de 60.5, inferior en 4.5 puntos respecto enero, aunque por encima en 2.5 puntos respecto a igual mes del año pasado.

Por otra parte, el índice de producción esperada presentó un índice de 73.2, superior en 4.2 respecto a enero. El indicador de precios presenta un aumento de 1.2 puntos respecto al mes anterior y un aumento de 2.3 puntos respecto al mismo mes del año pasado cuando el índice obtuvo 55.5 puntos. El índice de salarios sigue por sobre los 50 puntos, para alcanzar 61.1, es decir 1.3 puntos inferior a enero. En materia de costos el indicador sigue presentando signos de alza con un índice de 66, 0.5 superior a igual mes del año pasado. El empleo sigue estable con índices en 53.1 puntos y las inversiones presentan un índice con una contracción de 2.8 para alcanzar en todo caso igual un índice expansivo y optimista con 63.1 puntos. La situación esperada del país sigue muy sólida y optimista con índices de 80.3, inferior en 1.1 respecto al mes anterior, e inferior en 6.05 puntos respecto a igual mes del año pasado. La situación general del negocio esperada es positiva con un índice de 71.3, disminuyendo 1.3 puntos respecto enero, y cayendo 4.49 puntos respecto de igual mes del año pasado cuando se obtuvo 75.8 para este mismo concepto.

Cuadro N° 3. Indicador de Difusión Sectorial: Industria Manufacturera

Pregunta	Industria Manufacturera															Cambio	
	novi-03	dici-03	ener-04	febr-04	marz-04	abri-04	mayo-04	juni-04	juli-04	agos-04	sept-04	octu-04	novi-04	dici-04	ener-05		febr-05
<b>Situación Actual</b>																	
Producción	60,3	57,3	49,0	51,2	74,8	55,9	55,4	49,7	58,4	56,5	58,0	60,8	64,6	62,0	53,3	<b>50,6</b>	-2,7
Inventarios	54,0	53,8	49,8	50,8	49,1	50,3	49,8	49,0	49,0	50,8	53,4	53,6	56,0	53,3	51,1	<b>52,3</b>	1,2
Demanda	48,6	46,5	48,8	46,3	54,1	53,7	51,4	48,4	48,1	48,2	50,0	49,3	50,2	53,6	52,6	<b>49,6</b>	-2,9
Uso de Capacidad	70,2	71,7	71,3	69,8	75,1	74,8	72,6	73,8	72,2	72,3	71,9	73,1	74,8	74,4	72,8	<b>71,9</b>	-0,9
Situación General de la Empresa	61,4	60,5	60,3	58,0	59,7	64,3	61,7	59,8	60,0	60,0	58,7	61,5	60,6	62,4	65,0	<b>60,5</b>	-4,4
<b>Expectativas</b>																	
Producción	64,4	61,8	72,1	75,8	68,3	63,8	59,2	61,0	67,8	67,9	73,5	69,1	65,3	58,7	69,0	<b>73,2</b>	4,3
Precios	51,1	43,5	51,4	55,5	61,0	60,3	60,6	55,2	52,7	56,2	57,5	56,8	55,1	53,8	56,6	<b>57,8</b>	1,2
Salarios	57,8	58,3	59,2	58,7	58,3	58,1	59,8	62,5	60,0	59,2	60,8	63,2	64,7	62,4	<b>61,1</b>	-1,3	
Costos	59,6	71,3	58,1	65,6	72,1	73,9	79,4	78,7	71,6	72,9	71,7	70,1	71,5	64,0	65,9	<b>66,0</b>	0,1
Empleo		51,5			52,0			50,9	51,6	53,6	57,7	54,7	55,3	56,0	55,5	<b>53,1</b>	-2,3
Inversiones		62,3			70,3			65,7	68,5	64,5	65,9	62,7	64,4	66,0	65,9	<b>63,1</b>	-2,8
Situación Económica Global País	86,6	88,0	84,6	86,3	85,7	80,4	76,7	71,3	64,9	67,7	75,0	75,2	76,1	79,5	81,4	<b>80,3</b>	-1,1
Situación General del Negocio	76,2	88,0	72,9	75,8	75,2	72,1	70,4	69,3	70,3	71,2	73,8	68,8	68,1	70,2	72,6	<b>71,3</b>	-1,3
Índice de Difusión Sectorial	53,01	51,50	57,05	57,10	57,77	55,72	53,61	53,48	55,62	55,07	56,68	54,92	53,17	53,03	56,8	<b>56,8</b>	0,0

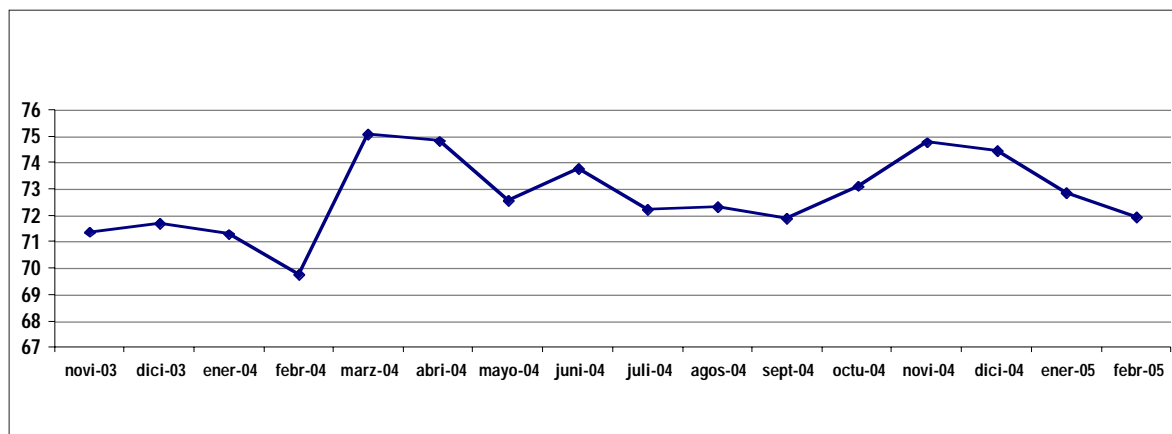
### 2.3.1 Análisis del Uso de la Capacidad Instalada Industria Manufacturera

El uso de capacidad instalada es un indicador importante al momento de evaluar la capacidad de respuesta del sector frente a shocks de demanda, de manera que se puede determinar la capacidad ociosa existente y, por ende, las posibilidades de alzas de precios que las empresas puedan decidir como manera de enfrentar mayores ventas.

El uso de la capacidad instalada del sector fue de 73% durante 2004, similar al actual 71.9% lo cual puede estar reflejando una estabilidad. Al efectuar un análisis estadístico por decil de la capacidad instalada, se observa que el decil inferior indica que el 10% de las firmas tiene menos del 40% de su capacidad instalada ociosa y que el 10% superior tiene más de un 98.5% de uso. La moda se consolida en torno al 80% para el mes de febrero, cifra similar a la observada en el mes de enero.

La trayectoria del uso de capacidad instalada (figura 3) permite visualizar la caída en los meses de enero y febrero, fenómeno que parece estar correlacionado al nivel de crecimiento del sector industrial. A su vez se percibe una caída del uso en la medida que nos aproximamos a los meses de invierno, lo cual puede estar asociado a un factor de estacionalidad que aún no es posible determinar. Un análisis más detallado se podrá efectuar una vez la serie sea lo suficientemente larga como para inferir econométricamente algún grado de causalidad. Actualmente, al tener el dato de enero del año pasado, podemos observar que el uso de capacidad instalada ha aumentado de 69.8% a 71.9%.

Figura 3. Uso de Capacidad Instalada



## 2.4 Minería

Para el sector minero la evolución del precio del cobre en los mercados internacionales sigue siendo un factor determinante al momento de evaluar las expectativas de producción actual y esperada del sector. Si bien hace dos meses la mayoría de los encuestados del sector pensaban que el nivel de precios de venta se mantendría estable, este último mes la sensación es de un incremento respecto de los precios actuales, con un índice que subió 25 puntos respecto enero. Los encuestados piensan que efectivamente este nivel de precios se incrementará en los próximos tres meses. Respecto de igual mes del año pasado, cuando se alcanzaron los 72.2 puntos, se observa entonces un aumento de 6.3 puntos, lo cual refleja un relativo optimismo respecto de precios esperada.

El sector quebró su visión de estabilidad en cuanto a su índice de producción esperada. Este mes el indicador subió en 35.7 respecto a enero para ubicarse en el rango de 86.6 puntos. Por otra parte la demanda que enfrentó el sector sigue siendo muy alta con un índice de 93.8, inferior en 3.7 respecto enero y 4.9 respecto igual mes del año pasado. La situación general de la empresa es excelente con un índice de 98.2 puntos, similar a los valores observados desde mayo de 2004, desplazando al record alcanzado el mes de noviembre de 2004. El sector sigue trabajando a plena capacidad con un 96.8% de uso de capacidad instalada, lo cual se verá en el índice de Inversiones que está relacionado con los planes de inversión vigentes del sector y que este mes alcanzan un record en su indicador.

Las expectativas de costos de insumos y salarios presentan índices con un ajuste al alza, para moverse desde índices en torno a los 89.2 y 60.5 puntos respectivamente. El índice de difusión para los salarios bajó en 32.3 puntos mientras que el índice de costos aumentó en una cifra similar respecto enero. La contratación de mano de obra se está estabilizando, presentando un índice de 57.6 puntos, inferior en 33.5 puntos respecto al mes anterior. La situación general esperada de la empresa sigue sólida con 85.7 puntos, inferior en 3.2 respecto a enero. El sector se estaría acoplado a la dinámica de las expectativas positivas que espera el sector para la economía Chilena con 84.9 puntos, inferior en 13.9 puntos respecto al índice del mes anterior. La situación es optimista respecto a igual mes del año pasado pero con 15.1 puntos de menor optimismo.

Cuadro N° 4. Indicador de Difusión Sectorial: Minería

Pregunta	Minería															Cambio	
	novi-03	dici-03	ener-04	febr-04	marz-04	abri-04	mayo-04	juni-04	juli-04	agos-04	sept-04	octu-04	novi-04	dici-04	ener-05		febr-05
<b>Situación Actual</b>																	
Producción	59,1	83,3	75,0	50,0	67,9	52,7	60,0	88,1	86,4	50,5	39,3	54,4	77,8	88,4	46,2	<b>79,7</b>	33,5
Inventarios	54,5	55,6	50,0	50,0	50,0	74,3	53,1	49,3	50,0	47,4	52,8	53,0	46,7	51,7	51,9	<b>51,8</b>	-0,1
Demanda	77,3	83,3	81,3	88,9	89,3	91,9	83,8	95,6	67,3	89,0	94,6	86,7	96,3	96,9	97,5	<b>93,8</b>	-3,7
Uso de Capacidad	96,8	94,8	97,9	94,7	96,6	95,9	95,0	99,3	95,7	95,9	97,8	97,4	95,8	98,4	98,5	<b>96,8</b>	-1,7
Situación General de la Empresa	90,9	88,9	87,5	83,3	71,4	68,7	94,0	97,2	96,3	93,9	93,9	94,6	97,7	97,1	97,2	<b>98,2</b>	1,0
<b>Expectativas</b>																	
Producción	63,6	72,2	62,5	83,3	64,3	80,3	80,7	87,4	51,3	81,8	79,7	47,6	52,8	49,8	50,8	<b>86,6</b>	35,7
Precios	63,6	50,0	56,3	72,2	66,1	42,3	36,1	54,7	81,2	50,6	77,7	20,8	24,9	44,9	53,5	<b>78,5</b>	25,0
Costos	59,1	66,7	68,8	66,7	71,4	78,2	97,2	92,0	88,4	91,3	83,5	83,0	68,1	51,7	56,9	<b>89,2</b>	32,3
Salarios		83,3			68,8			63,8	67,0	50,5	91,1	82,4	68,6	55,6	92,8	<b>60,5</b>	-32,3
Empleo		38,9			56,3			59,9	60,2	60,3	59,6	59,2	57,8	58,7	91,1	<b>57,6</b>	-33,5
Inversiones		61,1			62,5			86,4	62,2	51,2	93,2	95,1	98,0	95,5	94,3	<b>98,7</b>	4,4
Situación General de la Empresa					85,7	62,8	79,6	85,1	54,0	65,2	81,0	56,3	60,4	62,1	88,9	<b>85,7</b>	-3,2
Situación Económica Global País	95,5	88,9	81,3	100,0	85,7	84,7	89,1	81,2	87,2	79,2	84,9	85,5	89,5	86,5	98,8	<b>84,9</b>	-13,9
Índice de Difusión Sectorial	65,08	68,79	73,42	77,64	75,84	66,00	70,46	77,90	56,21	74,47	73,84	60,43	67,49	64,98	65,5	<b>76,2</b>	10,7

### 3 Análisis por Variables Individuales

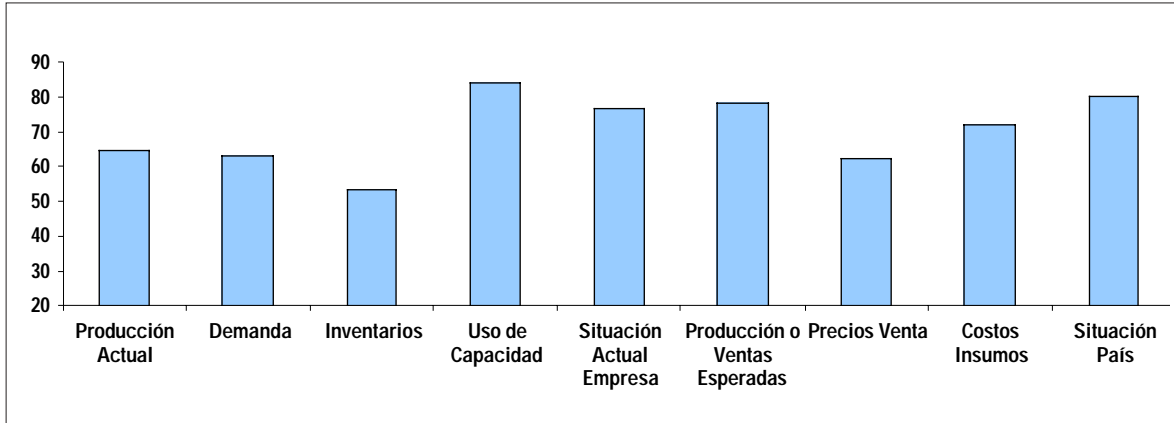
Un análisis por variable individual permite visualizar un aumento del indicador de producción actual de 15.4 puntos respecto del mes anterior y de 14.5 respecto a febrero del año pasado, alejándose del umbral de 50 al alcanzar 65.1 puntos. Esta parece ser una situación que se mantendrá, dado que hay un aumento en el índice de producción con un valor superior en 16.5 puntos respecto de enero, alcanzando 78.8 puntos, manteniendo con esto un nivel superior a los 50 puntos de estabilidad. Los índices que presentan alzas respecto a enero son producción actual (incremento de 15.4 puntos), producción esperada (incremento de 16.5 puntos), precios de venta (incremento de 5.7 puntos), costo de insumos (incremento de 6.9 puntos), e inversiones (incremento de 0.5 puntos). Por otra parte, entre los índices que presentan caídas se encuentra Demanda Actual (cae 1.8 puntos), uso de capacidad instalada, situación actual de la empresa (cae 0.6 puntos), salarios (cae 13.7 puntos), empleo (cae 10.2 puntos), situación esperada de la empresa (cae 2.4 puntos) y la situación esperada del país (cae 4.0 puntos).

Todos los indicadores individuales presentan índices superiores a los 50 puntos (ver figura 4), destacando desde un punto de vista positivo la situación esperada del país, la producción esperada, la situación actual de la empresa y las inversiones planeadas.

Cuadro N° 5. Indicadores de Confianza Sectorial: Variables Individuales

Variable	Minería	Comercio	Construcción	Industria	Promedio	Mes anterior	Cambio
Producción Actual	79,7			50,6	65,2	49,7	15,4
Demanda	93,8	49,0	60,6	49,6	63,3	65,0	-1,7
Uso de Capacidad	96,8			71,9	84,4	85,7	-1,3
Situación Actual Empresa	98,2	76,9	71,2	60,5	76,7	77,4	-0,7
Inventarios	51,8	57,0		52,3	53,7	51,9	1,8
Producción o Ventas Esperada	86,6			50,6	68,6	59,9	8,7
Precios Venta	78,5	53,1	60,1	57,8	62,4	56,7	5,6
Costos Insumos	89,2	61,5	71,6	66,0	72,1	65,2	6,8
Situación Esperada País	84,9	82,2	75,0	80,3	80,6	84,6	-4,0

Figura 4. Indicadores Sectoriales por Concepto



La producción que enfrentaron las empresas durante enero refleja un dinamismo fuerte en relación al mes pasado. Este fenómeno está explicado principalmente por la creciente actividad del sector Minería. El nivel de demanda del Comercio sigue estabilizado respecto enero y la producción (actividad) del sector Construcción sigue fuerte sobre 50 pero con un índice inferior al del mes de enero.

A nivel global los encuestados ajustan al alza el indicador de producción actual con un aumento de 15.4 puntos respecto a enero, y una variación también positiva de 14.5 respecto a igual mes del año pasado. También destaca la situación actual de la empresa, cuyo índice mejora en 6.5 puntos respecto a febrero del 2004 aun cuando empeora respecto a enero pasado.

Analizando la variación en 12 meses (figuras 5 y 6) podemos observar fuertes incrementos en los índices de producción actual (+14.5), demanda (+6.8), situación actual de la empresa (+6.5), inventarios (+3.9), precios de venta (+3.5), costo de insumos (+10.5) y un leve alza en la situación esperada de la empresa (+1.6), mientras se observan bajas en los índices de producción o ventas esperada (-0.4), salarios (-0.1), empleo (-4.0) y la situación esperada del país cuyo índice cae en 7.3 puntos, aun cuando su nivel está muy por sobre el umbral de los 50 puntos de neutralidad, al alcanzar 80.6 puntos, es decir reflejándose una situación optimista, pero no con tanta fuerza respecto a igual mes del año pasado.

Figura 5. Indicadores Sectoriales por Concepto: Cambio Respecto Febrero y en 12 Meses

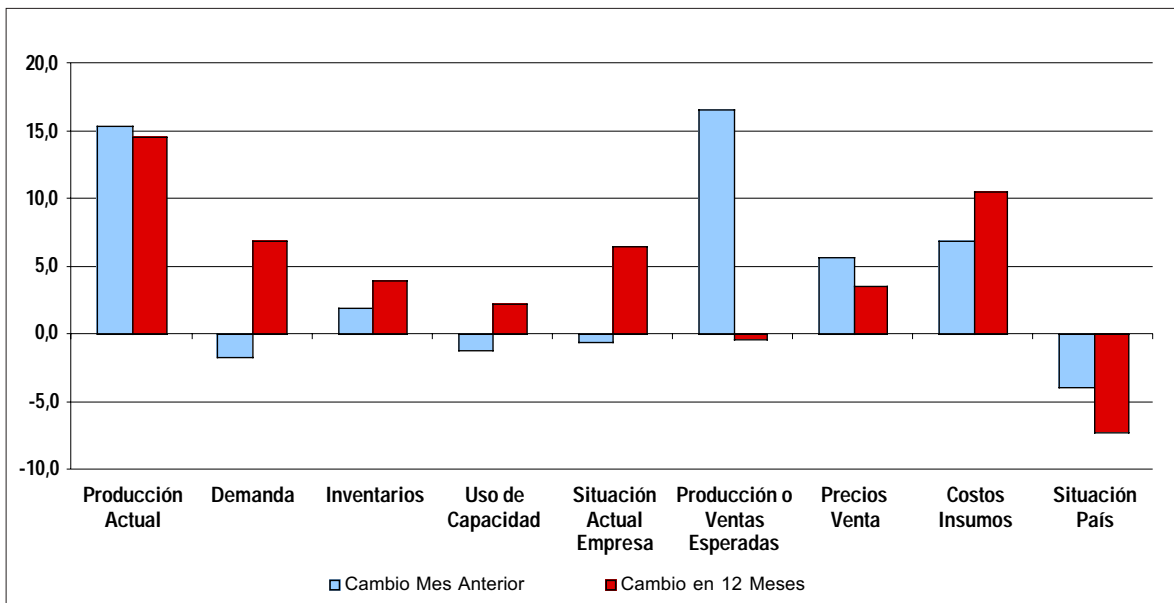
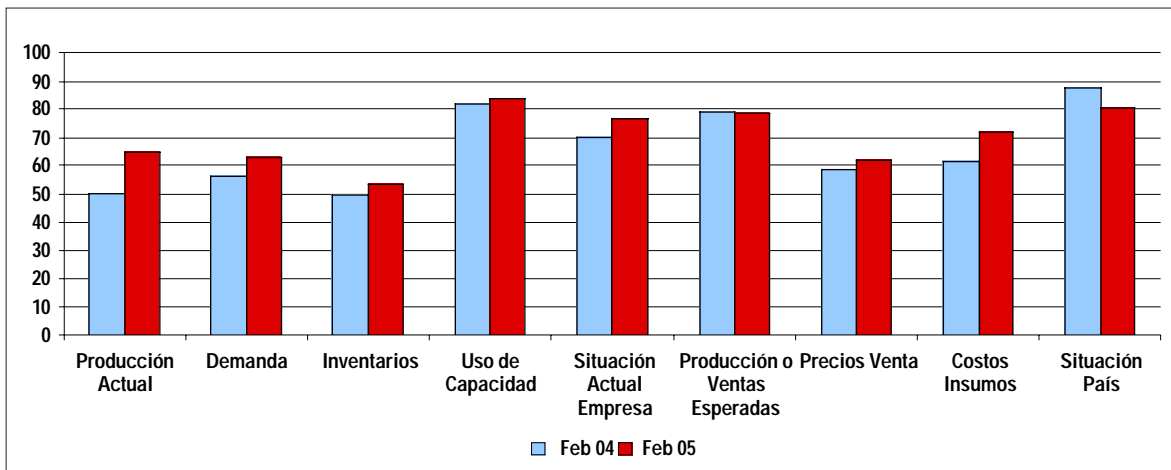




Figura 6. Indicadores Sectoriales por Concepto: Comparación Meses de Febrero 2005 y 2004



### Muestra

En enero del 2005 la muestra alcanzó a 566 unidades empresariales lo que corresponde al 92.8% de la muestra comparativa.

Cuadro N° 6

Sector	Población		
	BCCh	Encuestadas	%
Comercio	200	143	71,5%
Construcción	100	104	104,0%
Industria	300	256	85,3%
Minería	10	8	80,0%
<b>Totales</b>	<b>610</b>	<b>511</b>	<b>83,8%</b>

# INDICADOR MENSUAL DE CONFIANZA EMPRESARIAL (IMCE)

## ANEXO TECNICO

### 1 Presentación

En el mundo desarrollado, los indicadores de confianza económica empresarial se han convertido en una herramienta analítica de uso común entre los profesionales especializados y las instituciones que, por su naturaleza, mantienen un seguimiento constante de la coyuntura económica. El interés que despiertan estos índices se debe a sus cualidades empíricas de “indicadores líderes” de la actividad económica y particularmente a su capacidad de anticipar puntos de quiebre en los ciclos de crecimiento. Entre otros indicadores de este tipo, a nivel internacional han adquirido gran prestigio el indicador de confianza del *Institute for Supply Management*, mejor conocido como *PMI*, en Estados Unidos, el indicador de la encuesta *TANKAN* en Japón y los *Indicadores de Confianza de la Industria Manufacturera y de Sentimientos Económicos* de la Comisión Europea.

La Unión Europea cuenta con un sistema armonizado de indicadores de este tipo y, en el marco de una iniciativa del Directorio de Estadísticas de la OCDE, se está realizando también un esfuerzo internacional por armonizar este sistema de indicadores de confianza en distintas regiones económicas del mundo. A este esfuerzo se han sumado ya las regiones del Asia Pacífico y de Europa Oriental. Más recientemente se ha venido gestando también un esfuerzo similar en América Latina, con la colaboración activa de la CEPAL.

En forma independiente a tales esfuerzos internacionales, el Banco Central de Chile adoptó la iniciativa de promover el desarrollo de este tipo de estadísticas en el país, para lo cual convocó a las instituciones nacionales con capacidad técnica para emprender un proyecto de esta naturaleza en Chile. La convocatoria se realizó a través de un proceso de licitación pública, el que culminó con la adjudicación del proyecto a ICARE y la Universidad Adolfo Ibáñez el 1º de noviembre de 2003. Con esta iniciativa se dio un impulso inicial para la generación privada de estos indicadores en beneficio de todos los analistas económicos del país.

### 2 Descripción básica de la encuesta

La encuesta se realiza con periodicidad mensual y en ella se entrevista a alrededor de 600 ejecutivos de empresas de la industria manufacturera, la minería, la construcción y el comercio. La muestra está formada por un panel de empresas, de tal manera que se consultan a las mismas unidades en cada oportunidad.

Los indicadores de confianza que genera la encuesta se construyen a partir de balances o saldos de respuestas, bajo el principio básico de que cada una de las variables (Xj) consultadas, es función de los porcentajes de respuestas “favorables” (Fj), “desfavorables” (Dj) y “neutrales” (Nj). Cualquier balance de respuestas (Bj) correspondiente a la variable “j”, se construye como la diferencia entre los porcentajes de respuestas favorables y desfavorables:  $B_j = F_j - D_j$ ; así que tales saldos están contenidos en el intervalo [-100,100]. Los balances se presentan en la forma de índices de difusión, sumando 100 a cada saldo de respuestas y dividiendo este resultado entre dos. Tal transformación permite que todos los indicadores adquieran valores positivos ubicándose en el rango [0,100] y centrando en 50 la “barrera neutral”. Un índice de difusión mayor que 50 revelaría un nivel de confianza “optimista” o “favorable” respecto de la variable analizada y, por el contrario, revelaría una confianza “desfavorable”, si cae en el rango inferior a la “barrera neutral”.

El principal resultado de la encuesta es el índice de difusión llamado *Indicador Mensual de Confianza Empresarial* (IMCE), el cual se construye como promedio ponderado de cuatro indicadores de confianza sectoriales: el *Indicador de Confianza de la Industria Manufacturera* (ICIN), el *Indicador de Confianza de la Minería* (ICMI), el *Indicador de Confianza del Comercio* (ICOM) y el *Indicador de Confianza de la Construcción* (ICOT). Los ponderadores del IMCE corresponden a la participación de dichos sectores en el PIB.

El ICIN y el ICMI se construyen en forma idéntica. Estos indicadores se encuentran armonizados con el modelo del *Indicador de Confianza de la Industria Manufacturera de la Unión Europea*, que considera el promedio simple de los saldos de respuestas de tres variables: “tendencia futura de la producción”, “órdenes de pedidos” y, con signo negativo, “nivel de inventarios”.

Las preguntas de la encuesta están formuladas para captar desviaciones de la actividad respecto de su tendencia reciente. Así, la pregunta sobre la “producción futura esperada”, contempla las alternativas: “aumentará”, “disminuirá” o “se mantendrá igual” respecto de su evolución reciente. Ello supone que si la producción continúa evolucionando igual, estará conservando su tendencia reciente, mientras que el signo de las desviaciones en torno a la barrera neutral, marcaría la dirección implícita del ciclo de actividad.

En lugar de la variable “órdenes de pedidos” usada en el modelo europeo, en la encuesta chilena se consulta el “nivel de demanda”. Esta pregunta se formula para comparar con el nivel considerado “normal” en la actualidad. Si el nivel de demanda está por sobre lo “normal”, se subentiende que el flujo de producción debería acelerarse en los próximos meses hasta alcanzar niveles por encima de la tendencia reciente; si, al contrario, el nivel de demanda se encuentra por debajo de lo “normal”, significa que la actividad se desaceleraría en el futuro.

La pregunta referente a la valoración del nivel actual de los inventarios tiene las alternativas: “excesivo”, “adecuado” e “insuficiente”. Un nivel de inventarios “adecuado” es el que respondería al nivel de actividad de tendencia, y las fluctuaciones en torno a ésta reflejarían un nivel de inventarios no deseado, debido a descalces entre la oferta y el gasto planeado. Este indicador en particular, se incorpora al índice sectorial con signo negativo, debido a su interpretación contracíclica, ya que, en este caso, un índice de difusión mayor que 50 representaría un nivel de inventarios “excesivo” (acumulación no deseada de existencias), mostrando así, en el saldo de opinión, que las empresas estarían interesadas en disminuir sus existencias y, por tanto, reducirían su producción futura. Un nivel de inventarios “insuficiente” (índice menor que 50), en cambio, reflejaría una demanda efectiva mayor que la esperada, la que se traduciría en un aumento de la producción futura respecto de su tendencia actual.

El ICOM y el ICOT también se encuentran armonizados con el modelo de indicadores de confianza de la Unión Europea.

El ICOM incorpora el promedio de saldos de respuestas de tres variables: “valoración de la situación general de la empresa actual” y “futura” y, con signo negativo, “nivel de inventarios”. Las alternativas de respuesta de la situación general actual de la empresa son: “buena”, “satisfactoria” o “mala”. La opinión empresarial “neutral” nuevamente corresponde a un ritmo de actividad “normal” o de tendencia reciente, mientras las alternativas extremas pretenden indicar la dirección del ciclo de actividad. La variable anterior se complementa con una valoración de la situación general de la empresa en los próximos tres meses, que tiene similar interpretación, dadas las alternativas: “mejorará”, “no variará” o “empeorará”, mientras que el nivel de inventarios tiene idéntica lectura que en el ICIN y el ICMI.

El ICOT parte del promedio simple de dos balances de respuestas: “nivel de demanda” y “evolución esperada del empleo”. La interpretación de cada uno de estos indicadores es similar a la ya descrita.

La encuesta brinda, además, índices de confianza de costos y de precios, así como indicadores trimestrales de salarios, empleo e intenciones de inversión. Los resultados se complementan con un indicador de confianza de la situación global de la economía y un índice cuantitativo porcentual de uso de capacidad en la industria y la minería, el que se espera será de gran utilidad para medir las brechas de producto potencial en el futuro.

Finalmente, cabe señalar que por tratarse de una encuesta nueva, los resultados no han sido corregidos por los efectos estacionales que caracterizan a las series de tiempo. Para llevar a cabo este tipo de ajuste se requerirá disponer de varios años de datos, de modo de hacer aplicables las técnicas estadísticas de análisis del ciclo económico.

### 3 Composición del Indicador de Confianza Empresarial

El Indicador Mensual de Confianza Empresarial (IMCE) es un índice sintético de difusión que se construye con la suma ponderada de 4 indicadores sectoriales: el Indicador de Confianza de la Industria (ICIN), el Indicador de Confianza de la Construcción (ICOT), el Indicador de Confianza del Comercio (ICOM) y el Indicador de Confianza de la Minería (ICMI):

$IMCE = w_1 * ICIN + w_2 * ICOT + w_3 * ICOM + w_4 * ICMI$ , donde cada  $w_i$  corresponde al ponderador sectorial correspondiente a su participación en el PIB. Los indicadores sectoriales se construyen del siguiente modo:

- Indicador de Confianza de la Industria (ICIN):  $ICIN = ((PE + DT - IPT)/3 + 100)/2$   
 PE = balance de respuestas de la Producción Esperada (tendencia futura)  
 DT = balance de respuestas de la Demanda Total por la producción de la empresa (nivel actual)  
 IPT = balance de respuestas de los Inventarios de Productos Terminados (nivel actual)
- Indicador de Confianza de la Construcción (ICOT):  $ICOT = ((DT + E)/2 + 100)/2$   
 DT = balance de respuestas de la Demanda Total por la producción de la empresa (nivel actual)  
 E = balance de respuestas del Empleo (tendencia futura)
- Indicador de Confianza del Comercio (ICOM):  $ICOM = ((SEA + SEF - IPV)/3 + 100)/2$   
 SEA = balance de respuestas de la Situación Empresarial en la actualidad  
 SEF = balance de respuestas de la Situación Empresarial esperada (tendencia futura)  
 IPV = balance de respuestas de los Inventarios de Productos para la Venta (nivel actual)
- Indicador de Confianza de la Minería (ICMI):  $ICMI = ((PE + DT - IPT)/3 + 100)/2$   
 PE = balance de respuestas de la Producción Esperada (tendencia futura)  
 DT = balance de respuestas de la Demanda Total por la producción de la empresa (nivel actual)  
 IPT = balance de respuestas de los Inventarios de Productos Terminados (nivel actual)

### 4 Ficha Técnica Básica de la Encuesta

#### Población Objetivo

Empresas privadas y públicas de los sectores de Industria, Comercio, Construcción y Minería.

#### Unidad de Información

La empresa.

#### Tipo de Estudio

Panel de empresas.

#### Metodología de selección de la Muestra

Inclusión forzosa de las empresas más grandes y selección aleatoria en las demás. Los criterios de selección para determinar las empresas de inclusión forzosa fueron: valor agregado en el caso de Minería y ventas en el resto de los sectores.

#### Marco de Muestreo

En Minería, Comercio e Industria se utilizaron los directorios disponibles en el Departamento de CCNN del Banco Central complementados por ICARE, mientras que en Construcción se utilizó el directorio de la Cámara Chilena de la Construcción.

#### Tamaño de la Muestra y Representatividad

Se determinó una muestra inicial de 610 empresas y se corroboró la siguiente representatividad aproximada de la muestra, con una muestra efectiva de 607 empresas:

Cuadro A: Representatividad de la Muestra

Sector Económico	Número de Empresas	Participación Sectorial	Variable Económica respecto a la cual se mide la representatividad
Minería	11	74%	Valor Agregado del Universo de empresas de Minería
Industria	281	35%	Ventas del Universo de empresas de Industria registradas en SII-2001
Comercio	179	23%	Ventas del Universo de empresas de Comercio registradas en SII-2001
Construcción	136	21%	Ventas del Universo de empresas de Construcción registradas en SII-2001
Total	607	16%	Suma de participaciones intra-sectoriales ponderadas por participación sectorial en el PIB

#### Tasa de Logro de Respuestas

La tasa de respuestas sobre el tamaño muestral se presenta en el cuadro siguiente:

Mes	Muestra	Respuestas	% Respuestas
Feb-04	610	555	91.0%
Mar-04	610	610	100.0%
Apr-04	610	620	101.6%
May-04	610	560	91.8%
Jun-04	610	590	96.7%
Jul-04	610	539	88.4%
Aug-04	610	604	99.0%
Sep-04	610	586	96.1%
Oct-04	610	586	96.1%
Nov-04	610	551	90.3%
Dic-04	610	551	90.3%
Jan-05	610	566	92.8%
Feb-05	610	511	83.8%

### Tratamiento de las No Respuestas

El sesgo de no respuesta (SNR) se define como:  $SNR = TNR * (ID_r - ID_{nr})$ , donde TNR es la tasa de no respuesta,  $ID_r$  es el índice de difusión de los que responden e  $ID_{nr}$  es el índice de difusión de los que no responden. De manera que el SNR es despreciable cuando la TNR es pequeña o cuando  $ID_r = ID_{nr}$ . Aquí se utiliza un método estándar de tratamiento de no respuestas que consiste en aplicar a las no respuestas la misma distribución del balance de los que responden, lo que equivale a no considerar el porcentaje de no respuestas en el cálculo de los balances, es decir, se calculan los balances tomando como total de la muestra únicamente a los que responden cada vez.

### Tipo de Indicadores Obtenidos

Índices de Difusión por Balances Simples de Respuestas.

## 5 Glosario de términos

### Balances de Respuestas

El principio básico es que la variable en cuestión es una función de los porcentajes de respuestas favorables, desfavorables y neutrales:  $X = f(F, D, N)$ , donde:

- X = variable en cuestión
- F = porcentaje de respuestas favorables
- D = porcentaje de respuestas desfavorables
- N = porcentaje de respuestas neutrales

Se denomina Balance Simple de Respuestas a la diferencia entre el porcentaje de respuestas favorables y el porcentaje de respuestas desfavorables:  $B = F - D$ .

### Balances por Ponderación Simple

Para considerar la importancia relativa de cada unidad individual dentro de la muestra se construyen Balances Ponderados de Respuestas. Con ponderación simple dicho Balance no es más que:

$$B = \left( \sum_{i=1}^n w_i x_i \right) \times 100 \quad \text{donde:}$$

- $w_i$  = ponderación de la  $i$ ésima unidad muestral.
- $x_{ik}$  = dato de la unidad muestral  $i$ , que toma el valor de uno cuando la respuesta es positiva, menos uno cuando es negativa y cero cuando no hay variación.

### Balances por Doble Ponderación

Dadas las características del muestreo usualmente se requiere una doble ponderación, de modo que el balance refleje la importancia relativa de cada unidad observada dentro de cada Industria, así como la representatividad de dicha unidad dentro de la población. Para la Industria "k" dicho balance se puede expresar del siguiente modo:

$$B_k = \left[ \sum_{i=1}^{n_k} \left( \frac{w_{ik}}{f_i} \right) x_{ik} / \sum_{i=1}^{n_k} \left( \frac{w_{ik}}{f_i} \right) \right] \times 100 \quad \text{donde:}$$

- $B_k$  = balance de la Industria k.
- $n_k$  = número de unidades reportadas en la Industria k.
- $w_{ik}$  = tamaño de la unidad  $i$  en la Industria k.
- $f_i$  = fracción muestral para la unidad  $i$ .
- $x_{ik}$  = dato de la unidad muestral  $i$  perteneciente a la Industria k, que toma el valor de uno cuando la respuesta es positiva, menos uno cuando es negativa y cero cuando no hay variación.

De manera que el balance agregado de todas las Industrias es igual a:

$$B = \left[ \sum_{k=1}^s B_k \left( \sum_{i=1}^{n_k} \left( \frac{w_{ik}}{f_i} \right) / \sum_{i=1}^n \left( \frac{w_i}{f_i} \right) \right) \right] \times 100$$

### Índices de Difusión

Los Índices de Difusión son solamente una forma particular de presentar los balances de respuestas. Dichos Índices de Difusión se calculan a partir de los Balances utilizando la siguiente fórmula:

$$ID = (B+100)/2 \quad \text{donde ID, es un índice de difusión.}$$

La diferencia entre un Balance y un Índice de Difusión es que el primero está centrado en cero, con un valor máximo de 100 y un mínimo de -100, mientras que el segundo está centrado en 50, con un valor máximo de 100 y un valor mínimo de cero. El uso de Índices de Difusión en lugar de Balances, es sólo por comodidad, ya que en tal transformación, las series sólo toman valores positivos, lo que permite aplicar logaritmos y utilizar modelos multiplicativos de series de tiempo.

Cuando el índice de difusión es mayor que 50, significa que los entrevistados están optimistas respecto a la evolución de la variable objetivo. Si en cambio, el índice de difusión es menor que 50, implica que los entrevistados se encuentran pesimistas.

### Indicadores de Confianza Sectoriales

Los indicadores de confianza sectoriales se construyen como promedios aritméticos simples de los Balances que corresponden a las variables en cuestión.

De modo que el Indicador de Confianza para el sector "s" se puede escribir así:

$$I_s = \left[ \left( \sum_{j=1}^N \alpha_j B_j / N \right) \times 100 + 100 \right] / 2$$

donde:

- $I_s$  : indicador del sector "s".
- $B_j$  : balance de la variable "j".
- $a_j$  : coeficiente que toma el valor 1 si la variable es cíclica y -1 si es contra cíclica.
- $N$  : número de balances contemplados en la medición de la confianza económica para el sector "s".

#### Indicadores Sintéticos de Confianza

La fórmula general para el cálculo de indicadores sintéticos de confianza es la siguiente:

$$IC = \sum_{i=1}^n (w_i \times s_i \times c_i) \quad \text{donde:}$$

- $IC$  = indicador compuesto
- $c_i$  =  $i$ ésima serie sectorial componente
- $w_i$  = ponderación de la serie correspondiente
- $s_i$  = factor de estandarización de la serie correspondiente

Cuando se tienen series de suficiente longitud, es posible utilizar factores de estandarización. Los factores de estandarización son necesarios para evitar que las series con mayor amplitud cíclica dominen al indicador. La aplicación de la fórmula anterior para el análisis cíclico requiere de previa desestacionalización y sincronización de las series involucradas según su estructura temporal (adelantos y rezagos respecto al indicador sintético y la serie de referencia).

#### Serie de Referencia

Es la serie cuyo comportamiento cíclico se pretende adelantar o predecir. En las encuestas de confianza empresarial las series de referencia más usuales son el Índice de Producción Industrial y el PIB Trimestral\*.

#### Índices de Disconformidad o de Dispersión

La varianza poblacional,

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N (x_k - \beta)^2 \times 100$$

se puede interpretar como un índice de disconformidad que indica el grado de homogeneidad de las respuestas de las empresas en el universo. Dicho índice se puede aproximar como:

$$\sigma^2 = \left[ F_+ + F_- - (F_+ - F_-)^2 \right] \times 100$$

Donde las "F" denotan las frecuencias de respuestas positivas o negativas. El parámetro anterior sólo toma valores en el intervalo (0,100). Si  $\sigma^2 = 0$  significa que todas las empresas del universo responderían de la misma manera a la pregunta cualitativa. Es decir, la homogeneidad de las respuestas es máxima. Si  $\sigma^2 = 100$  significa que el 50% de las empresas de la población responden positivamente y el otro 50% negativamente. Así, la heterogeneidad en las respuestas es máxima. Para estimar el parámetro anterior se utiliza la varianza muestral:

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - B)^2 \times 100$$

lo cual se aproxima en la práctica por:

$$S^2 \approx \left[ f_+ + f_- - (f_+ - f_-)^2 \right] \times 100 \quad \text{donde las frecuencias "f" se refieren a la muestra.}$$

\*

En esta encuesta las series de referencia son el IMACEC y el PIB trimestral.