

Indicador Mensual de Confianza Empresarial | IMCE

Informe Diciembre 2004



Resumen Ejecutivo¹

El Indicador Mensual de Confianza Empresarial (IMCE) disminuyó levemente en 0.12 puntos respecto al mes anterior, alcanzando un valor de 61.80 para el mes de diciembre. El indicador sigue entregando expectativas positivas de parte de los encuestados al presentar un valor de casi 12 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 el sector Construcción.

El sector Construcción aportó positivamente al Indicador, Comercio permaneció estable e Industria y Minería disminuyeron levemente. El sector minería mantiene el liderazgo observado durante agosto pasando a presentar un índice de optimismo solamente inferior al del sector construcción, al igual que el mes pasado. El sector Construcción es el sector líder y presenta una mejoría de 2.19 puntos alcanzando 72.06, record desde inicios del IMCE. Más abajo está el sector comercio, que mantiene el índice de 64.94 observado durante noviembre. Industria presenta una caída de 0.14 puntos en materia de optimismo, presentando un índice de 53.03 acumulando así tres meses de caída sostenida, pero aún sobre el umbral de los 50 puntos.

	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

Los indicadores de confianza sectoriales no han mostrado una dinámica uniforme este mes. El aumento del sector construcción se debió fundamentalmente a factores de mayor demanda actual, situación que sigue la tendencia desde febrero de este año. Comercio se mantiene por la mejora en la situación actual de la empresa que es compensada por un ajuste al alza en el nivel de los inventarios. El sector Industria cae principalmente por la caída en la producción esperada y por el alza leve del índice de inventarios que no compensa el incremento del índice de la demanda actual que enfrenta el sector. Minería baja por la caída del índice de producción esperada y el aumento en índice de los inventarios, muy similar a lo observado el mes anterior.

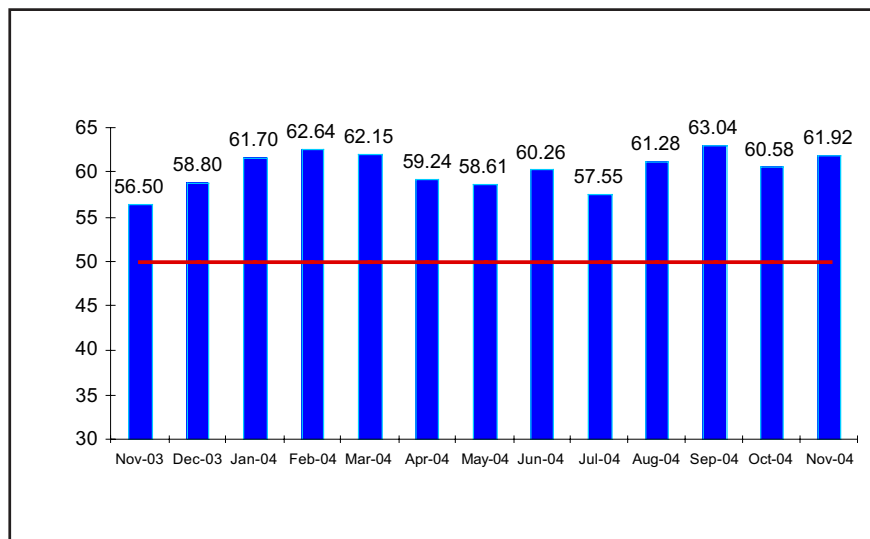
⁽¹⁾ La composición específica de todos los indicadores de confianza que aquí se comentan se encuentra en el Anexo Técnico disponible en www.icare.cl/imce y www.uai.cl.

1 Evolución del IMCE

El Indicador Mensual de Confianza Empresarial alcanzó un valor de 61.80 puntos, disminuyendo 0.12 puntos con respecto al mes anterior (figura 1), manteniéndose 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 62 puntos, y por sobre al promedio observado durante el primer semestre del año (60.77 puntos promedio). 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 con igual fuerza que noviembre. Si consideramos la variación en 12 meses, el indicador presenta un aumento de 3 puntos, al igual que el mes anterior donde respecto a noviembre del 2003 aumentó en más de 5 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 61.8 puntos versus el 61.92 alcanzado el mes anterior. Este resultado se explica por el aumento del índice de sectores como Construcción el cuales no alcanzó a compensar la caída del sector Industrial y Minero. Comercio estuvo prácticamente estabilizado al igual que el mes anterior.

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 Construcción con un índice de 72.06 puntos. El sector Industria presentó una caída a 53.03, uno de los valores más bajos obtenidos por el sector, aunque reflejando un incremento de 1.53 respecto a igual mes del año pasado.

La visión global muestra una consolidación de buenas expectativas en casi todos los sectores con similar fuerza a la observada en el mes anterior. Los sectores que mostraron una caída en sus expectativas fueron Industria (de 53.17 a 53.3) y Minería (de 67.49 a 64.98). Comercio se presentó estable.

Figura 2a.
Evolución de los Indicadores Sectoriales

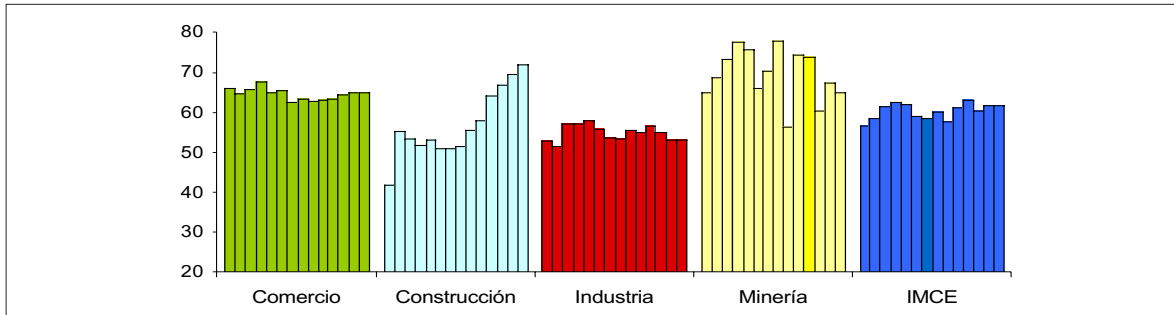
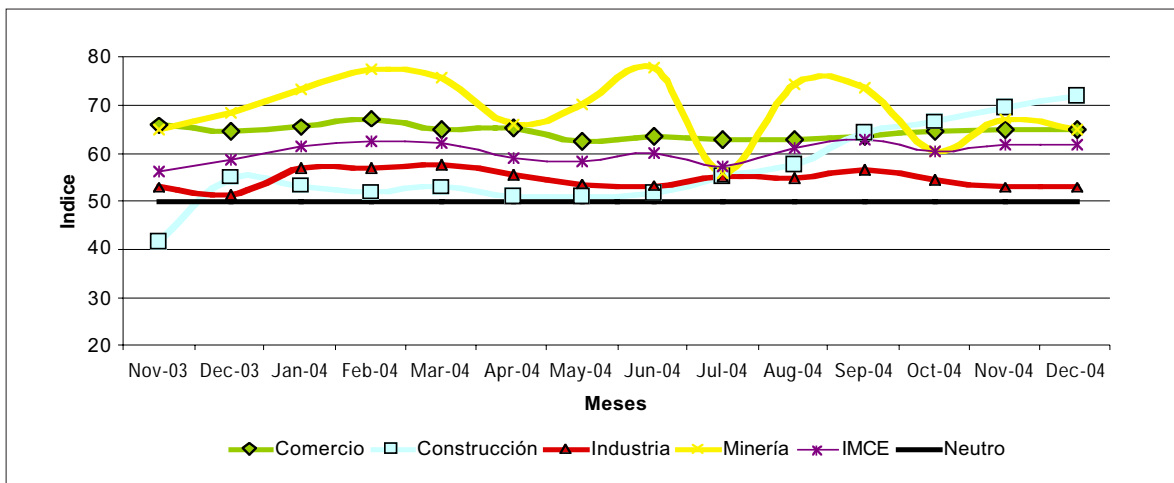


Figura 2b.
Evolución de los Indicadores Sectoriales



2.1 Comercio

La situación del sector comercio es positiva y estable de manera similar a lo observado en los meses anteriores. No se observan fuertes cambios de tendencia. El indicador de difusión se mantuvo estable alcanzando 64.94 lo cual se explica principalmente por la mejoría de la situación general de la empresa (+0.2) y de la Situación General del Negocio para el futuro próximo (+1.5) lo cual fue compensado por el aumento del índice de inventarios (+1.7). El índice para los inventarios subió a 55.5 superior en 1.7 puntos al observado en el mes de noviembre, mientras la demanda que enfrentaron los encuestados sigue al alza, consolidándose un índice de difusión de 65.6 puntos versus el record de 77 alcanzado el mes de marzo. Este índice de demanda representa un aumento de 4 puntos respecto de igual mes del año pasado. La situación general de la empresa actualmente es sólida con un índice de 74.7, valor que sigue representando record en relación a lo observado desde el inicio de las encuestas. Los ejecutivos encuestados siguen presentando al igual que en noviembre expectativas optimistas sobre la evolución de la economía chilena, con un índice de 79.5 puntos, reafirmando con fuerza la tendencia observada desde el mes de septiembre, y una vez más cerca del peak de enero de este año cuando alcanzó 89.3, presentando eso sí una caída de 5.8 puntos respecto del mismo mes del año pasado. La situación esperada del negocio sigue optimista con un indicador de 75.6 puntos, igual al observado en octubre. 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 63.0, lo cual puede estar anticipando el comienzo de la época de vacaciones. El empleo y las inversiones retomaron sus índices peak observados el mes de octubre, alcanzando valores de 59.4 y 73.1 respectivamente, es decir aumentos de 5.6 y 7.5 puntos respecto de noviembre. Esto permite anticipar una situación estable en la generación de empleo del sector comercio para los próximos 3 a 6 meses.

Los índices de precios siguen relativamente estables con valores de 51.6, mientras que en materia de costos se ve una caída del índice con un indicador de 59.7 inferior en 4.4 puntos respecto noviembre.

Cuadro N° 1 Indicador de Difusión Sectorial: Comercio

Pregunta	Comercio													Cambio	
	Nov-03	Dec-03	Jan-04	Feb-04	Mar-04	Apr-04	May-04	Jun-04	Jul-04	Aug-04	Sep-04	Oct-04	Nov-04		Dec-04
Situación Actual															
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	1,7
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	2,8
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	0,2
Expectativas															
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	-0,8
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	-4,4
Empleo		52,3			52,4			51,2	50,8	47,2	56,4	58,3	53,8	59,4	5,6
Inversiones		65,5			61,8			62,9	59,8	61,1	63,8	68,8	65,5	73,1	7,5
Situación Económica Global del 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	5,1
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	1,5
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	-6,7
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	1,6
Índice de Difusión Sectorial	65,9	64,7	65,8	67,5	65,1	65,4	62,7	63,5	62,8	63,1	63,5	64,5	64,9	64,9	0,0

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 tres meses para actualmente estar en un nuevo índice record de 72.06 puntos, 2.2 puntos por sobre noviembre, 16.78 por sobre diciembre del 2003, y en su máximo observado desde el inicio del IMCE. Esta situación optimista se explica fundamentalmente por el nivel alto en las expectativas de contratación de mano de obra y por la creciente demanda que enfrenta el sector. Analizando el incremento en 12 meses, el índice de difusión para la demanda sube 25.4 puntos, mientras que la generación de empleo sube 8.7 puntos.

En relación a las expectativas, destacan nuevamente varios record. Las expectativas más optimistas en cuanto a la situación global del país con un índice de 79 (con un aumento de 4.0 puntos respecto noviembre. Se presenta una caída leve del índice del nivel de precios de ventas de la construcción para los próximos meses con un índice de 60.5, inferior en 0.2 puntos respecto a noviembre. En materia de costo de insumos, se observa un leve incremento del indicador con un índice de 76.1, superior en 1.5 respecto a noviembre y siguiendo la dinámica de optimismo observada durante el segundo semestre del año. Con esto 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 levemente inferior al record observado de noviembre, al alcanzar 72.7 puntos, inferior en 0.1 puntos al observado del mes anterior. Esta dinámica se viene observando desde julio de este año, 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. Analizando la variación en 12 meses, se presenta un alza de 4.4 puntos respecto diciembre del 2003, reflejando una situación más sólida financiera de las empresas en promedio.

Cuadro N° 2. Indicador de Difusión Sectorial: Construcción

Pregunta	Construcción													Cambio	
	Nov-03	Dec-03	Jan-04	Feb-04	Mar-04	Apr-04	May-04	Jun-04	Jul-04	Aug-04	Sep-04	Oct-04	Nov-04		Dec-04
Situación Actual															
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	4,7
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	-0,3
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	1,3
Expectativas															
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	-0,2
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	1,5
Salarios		62,8	63,6	65,4	61,5			60,3	56,1	59,8	62,2	61,9	67,0	70,2	3,2
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	-0,3
Situación Económica Global del 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	4,0
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	-0,1
Índice de Difusión Sectorial	41,9	55,3	53,5	51,9	53,0	51,0	51,1	51,6	55,6	57,9	64,3	66,9	69,9	72,1	2,2

2.3 Industria Manufacturera

El sector manufacturero presenta un índice de 53.03 inferior al 53.17 alcanzado durante la encuesta del mes de noviembre, y continuando la caída observada hace ya tres meses. Esta caída de 0.14 puntos (que se suma a la caída de 1.7 puntos en noviembre respecto octubre) se explica fundamentalmente por la caída en el índice de producción esperada (6.6 puntos) que no alcanzó a compensar la caída del índice de inventarios de 2.7 puntos y el aumento de la demanda cuyo índice subió 3.5 puntos respecto noviembre. El uso de la capacidad instalada (que se mide como porcentaje de uso) se ha mantenido estable respecto a meses anteriores, disminuyendo levemente en 0.3 puntos porcentuales respecto de noviembre para llegar a 74.4%. Este factor puede estar relacionado al nivel adecuado de inventarios que alcanza el sector con un índice de 53.3 muy similar a los observados desde comienzos de la aplicación de la encuesta, y a la caída del índice de producción actual de 2.6 puntos para llegar a 62.0. La situación general de la empresa sigue sólida con un índice de 62.4, superior en 1.9 puntos respecto diciembre del 2003.

En el campo de las expectativas, como se mencionó arriba, el índice de producción esperada presentó un índice de 58.7, inferior en 6.6 respecto a noviembre. El indicador de precios si bien presenta una leve caída de 1.3 puntos respecto al mes anterior, presenta un aumento de casi 10 puntos respecto al mismo mes del año pasado cuando el índice obtuvo 43.5 puntos. El índice de salarios sigue subiendo por sobre los 50 puntos, para alcanzar 64.7, es decir 1.5 puntos por sobre noviembre. En materia de costos, si bien el indicador sigue presentando signos de alza, la baja de 7.5 puntos refleja que esta probable alza de costos es cada vez menos fuerte. El empleo sigue estable con índices en 56 puntos y las inversiones presentan una cierta expansión de 1.6 para alcanzar 66.0 puntos. La situación esperada del país sigue muy sólida y optimista con índices de 79.5, superior en 3.4 respecto al mes anterior, pero inferior en 8.5 puntos respecto a igual mes del año pasado. La situación general del negocio esperada es positiva con un índice de 70.2, aumentando 2 puntos respecto noviembre, es inferior en 17.8 puntos respecto de igual mes del año pasado.

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

Pregunta	Industria Manufacturera													Cambio	
	Nov-03	Dec-03	Jan-04	Feb-04	Mar-04	Apr-04	May-04	Jun-04	Jul-04	Aug-04	Sep-04	Oct-04	Nov-04		Dec-04
Situación Actual															
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	-2.6
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	-2.7
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	3.5
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	-0.3
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	1.8
Expectativas															
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	-6.6
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	-1.3
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	64.7	1.5
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	-7.5
Empleo		51.5			52.0			50.9	51.6	53.6	57.7	54.7	55.3	56.0	0.7
Inversiones		62.3			70.3			65.7	68.5	64.5	65.9	62.7	64.4	66.0	1.6
Situación Económica Global del 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	3.4
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	2.0
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	53.0	-0.1

2.3.1 Análisis del Uso de la Capacidad Instalada Industria Manufacturera

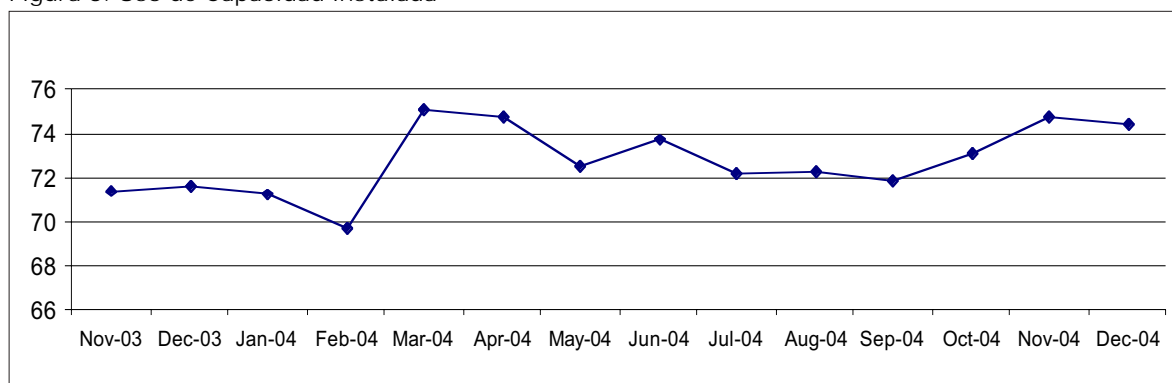
El uso de capacidad instalada es un indicador importante al momento de evaluar la capacidad de respuesta del sector frente a shocks de demanda, de manera que se puede determinar la capacidad ociosa existente y, por ende, las posibilidades de alzas de precios que las empresas puedan decidir como manera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

El uso de la capacidad instalada del sector fue de 72.9% durante el 2004, y ha aumentado desde 71.7 al actual 74.4% lo cual puede estar reflejando una tendencia al alza. 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 50% de su capacidad instalada ociosa y que el 10% superior tiene más de un 99% de

uso. La moda se consolida ahora en torno al 80% para el mes de diciembre, cifra inferior al 90% alcanzado en noviembre.

La trayectoria del uso de capacidad instalada (figura 3) permite visualizar la caída en los meses de enero y febrero y el incremento en marzo, 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 noviembre del año pasado podemos observar que el uso de capacidad instalada ha aumentado de 70 a 75% aproximadamente, lo que se correlaciona con el plan de inversiones que se espera basado en los índices de inversiones que están por sobre los 50 puntos consistentemente.

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 el mes anterior la mayoría de los encuestados del sector pensaban que el nivel de precios de venta se mantendría a la baja, este mes la sensación es de una leve disminución de los precios actuales, con un índice que subió desde los 24.9 de noviembre hasta los 44.9 en diciembre, es decir un alza de 20 puntos. Los encuestados piensan que efectivamente este nivel de precios se mantendrá en los próximos tres meses siguiendo, eso sí con mucho menos fuerza, la tendencia a la baja observada en la encuesta de octubre. Respecto de igual mes del año pasado, cuando se alcanzaron los 50 puntos, se observa entonces una caída de casi 5 puntos, lo cual refleja la relativa estabilidad de precios esperada.

El sector continuó estable en cuanto a su índice de producción esperada. Este mes el indicador bajó en 3.0 respecto a noviembre para ubicarse en el rango de estabilidad de 49.8 puntos. Por otra parte la demanda que enfrentó el sector sigue siendo muy alta con un índice de 96.9, superior en 0.6 respecto noviembre y 13.6 respecto igual mes del año pasado, y la más alta desde el cálculo del IMCE presentando todo un record para el indicador. Eso sí, el alza no permitió que el indicador sectorial obtuviera un crecimiento positivo de su índice global. La situación general de la empresa es excelente con un índice de 97.1 puntos, similar a los valores observados desde mayo de este año, alejándose en 0.6 puntos por debajo del record alcanzado el mes anterior. El sector sigue trabajando a plena capacidad con un 98.4% de uso de capacidad instalada.

Las expectativas de costos de insumos y salarios presentan índices con un ajuste a la baja fuerte, para moverse desde índices en torno a los 68 puntos para ubicarse actualmente en 51.7 y 55.6 puntos respectivamente. El índice de difusión para los salarios bajó en 13 puntos mientras que el índice de costos bajó en 16.3 puntos respecto noviembre. Esta dinámica los deja en una situación de estabilidad para los próximos meses respecto de la situación actual. De igual forma al observar las variaciones en 12 meses se ve una caída en ambos índices de 15 y 27.7 puntos para costos y salarios respectivamente. La contratación de mano de obra está estabilizada en 58.7 puntos, superior en 0.8 puntos respecto a noviembre, pero en el rango en que se ha movido en los últimos meses, pero mejor en 20 puntos respecto de igual mes del año pasado.

La situación general de la empresa sigue sólida con 62.1 puntos (superior en 1.7 respecto noviembre) y se espera que siga así por los meses siguientes. El sector se estaría acoplado a la dinámica de las expectativas positivas que espera el sector para la economía Chilena (86.5 puntos), aun cuando es inferior en 3 puntos al índice de noviembre pasado. La situación es optimista respecto a igual mes del año pasado pero con 2.4 puntos menos de fuerza, comparando el 88.9 versus el 86.5 actual de expectativas para la economía chilena.

Cuadro N° 4. Indicador de Difusión Sectorial: Minería

Pregunta	Minería													Cambio	
	Nov-03	Dec-03	Jan-04	Feb-04	Mar-04	Apr-04	May-04	Jun-04	Jul-04	Aug-04	Sep-04	Oct-04	Nov-04		Dec-04
Situación Actual															
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	10.5
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	5.1
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	0.6
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	2.6
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	-0.6
Expectativas															
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	-3.0
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	20.0
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	-16.3
Salarios		83.3			68.8			63.8	67.0	50.5	91.1	82.4	68.6	55.6	-13.0
Empleo		38.9			56.3			59.9	60.2	60.3	59.6	59.2	57.8	58.7	0.8
Inversiones		61.1			62.5			86.4	62.2	51.2	93.2	95.1	98.0	95.5	-2.5
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	1.7
Situación Económica Global del 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	-3.0
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	65.0	-2.5

3 Análisis por Variables Individuales

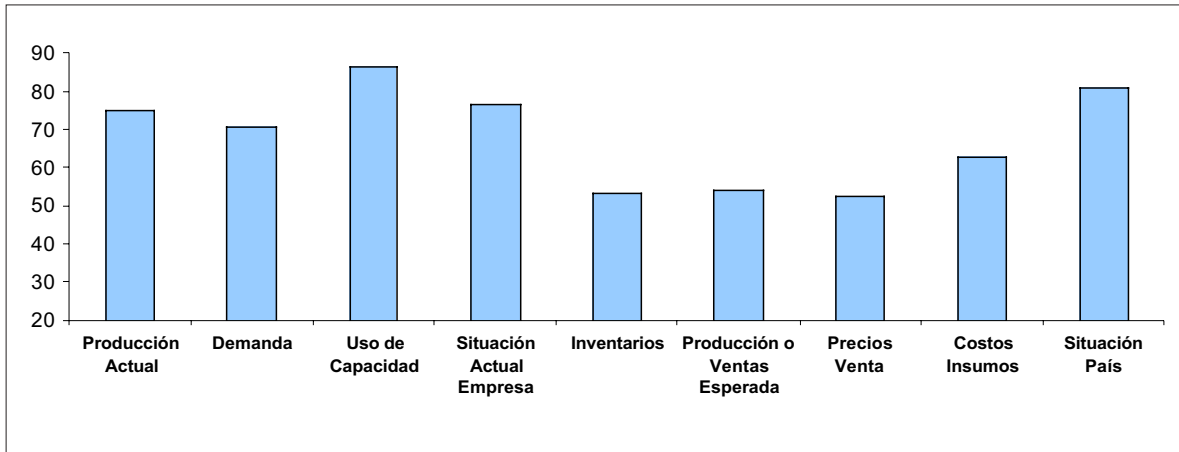
Un análisis por variable individual permite visualizar un aumento del indicador de producción actual de 4 puntos respecto del mes anterior y de 4.9 respecto a diciembre del año pasado, traspasando fuertemente el umbral de 50 al alcanzar 75.2 puntos. Esta parece ser una situación que se mantendrá en el futuro dado que, a pesar de la disminución en las expectativas de producción con un índice inferior en 5.4 puntos respecto de noviembre alcanzando un índice de 57.2 puntos, aun mantiene un valor superior a los 50 puntos de estabilidad. Los índices asociados al uso de la capacidad instalada promedio así como la situación actual de la empresa, empleo, inversiones y precios de venta presentan incrementos de 0.7 a 4.4 puntos respecto noviembre. Hay una disminución en el índice de salarios y costos de insumos (aun cuando este último presenta una variación positiva de 2.5 en doce meses), y un alza en los índices de producción actual y demanda (sobre todo en 12 meses para la demanda en donde el índice subió 12.5 puntos). Todos los indicadores individuales están por sobre los 50 puntos (ver figura 4), destacando la situación esperada del país, las inversiones planeadas, la situación actual de la empresa, y la producción (o ventas) actual de la firmas.

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

Variable	Minería	Comercio	Construcción	Industria	Promedio	Mes anterior	Cambio
Producción Actual	88.4			62.0	75.2	80.5	-5.3
Demanda	96.9	65.6	67.6	53.6	70.9	68.1	2.9
Uso de Capacidad	98.4			74.4	86.4	85.3	1.1
Situación Actual Empresa	97.1	74.7	72.7	62.4	76.7	76.0	0.7
Inventarios	51.7	55.5		53.3	53.5	52.1	1.4
Producción o Ventas Esperada	49.8			58.7	58.3	62.4	-4.1
Precios Venta	44.9	51.6	60.5	53.8	52.7	48.3	4.4
Costos Insumos	51.7	59.7	76.1	64.0	62.9	69.6	-6.7
Situación País	86.5	79.5	79.0	79.5	81.1	77.0	4.1

Tal como se observa en la figura 4, todos los indicadores de difusión se posicionan sobre los 50 puntos (el uso de capacidad es directamente el porcentaje de uso) y lidera el análisis los índices de difusión de "Situación Esperada del País", "Inversiones" y "Situación Esperada de la Empresa". Como una señal positiva destaca la caída en el índice de "costo de insumos" en 3.5 puntos aun cuando sigue alto como indicador con 69.6 puntos.

Figura 4. Indicadores Sectoriales por Concepto



La producción que enfrentaron las empresas durante noviembre refleja un mayor dinamismo en relación al mes pasado. Este fenómeno está explicado por Minería, Construcción y Comercio que presentaron alzas de 10.5, 4.7 y 2.8 puntos respecto noviembre, respectivamente. Pero a nivel global los encuestados ajustan a la baja el indicador de producción o ventas esperadas, que si bien sigue alto como indicador, presenta una baja de 5.4 puntos respecto noviembre, y en variación en 12 meses presenta una caída de 8.7 puntos, reflejándose una situación más bien de disminución de expectativas optimistas de crecimiento futuro. También destaca la estabilidad de los precios de ventas que esperan los distintos sectores el cual se representa por un índice de 52.7 puntos, superior en 4.4 al observado tanto respecto al mes anterior como en variación en 12 meses. Esta situación también refleja cierta estabilidad de precios, lo cual al menos a la luz de esta encuesta hace suponer que la inflación estaría acotada a los valores actuales.

Analizando la variación en 12 meses (figuras 5 y 6) podemos observar fuertes incrementos en los índices de inversión, demanda actual y empleo, correlacionado con una caída en el índice de inventarios y una mejoría en la situación actual de la empresa. En términos de precios esperados, el índice refleja una cierta estabilidad respecto a noviembre como al año pasado, con costo de insumos levemente al alza la baja, pero con salarios también levemente a la baja. Es interesante notar que tanto la situación esperada de la empresa así como la situación esperada del país también se ajustan a la baja o a la moderación de sus expectativas, respecto a la visión que se tenía a fines del año pasado. La lectura de estos indicadores sería que actualmente estamos bien en términos de producción y ventas, sin embargo las expectativas presentan una situación menos dinámica que la actual, sin presiones inflacionarias y con niveles de actividad o crecimiento levemente inferiores a las actuales.

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

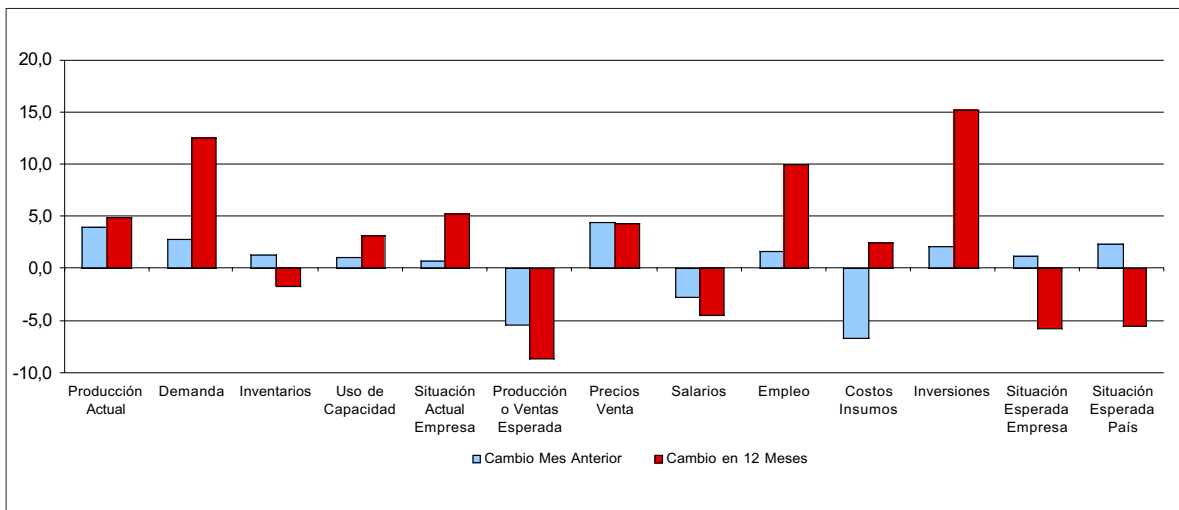
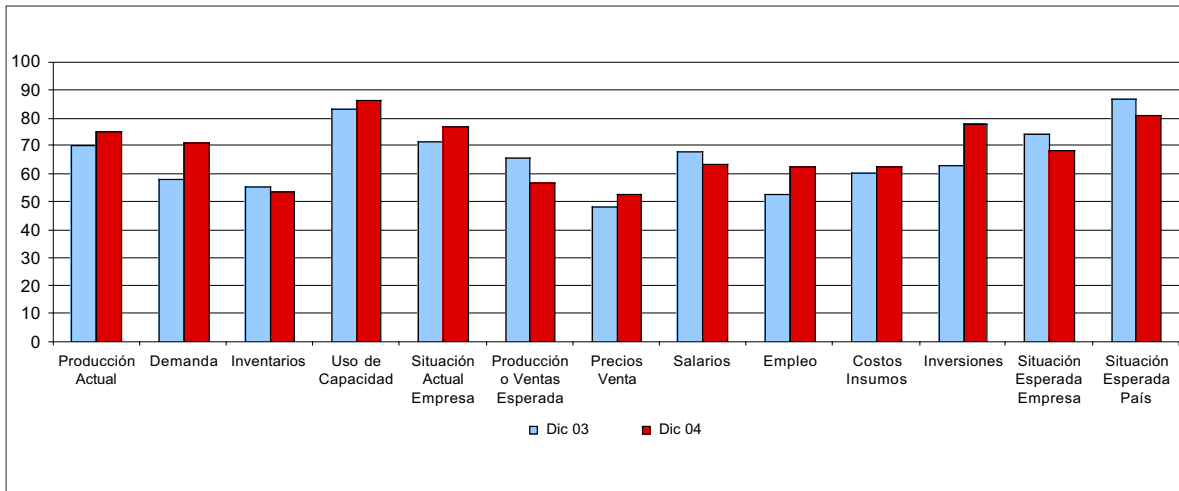


Figura 6. Indicadores Sectoriales por Concepto: Comparación Meses de Diciembre 2004 y 2003



Muestra

En octubre la muestra alcanzó a 558 unidades empresariales lo que corresponde al 91.5% de la muestra comparativa.

Sector	Población		
	BCCh	Encuestadas	%
Comercio	200	154	77.0%
Construcción	100	119	119.0%
Industria	300	275	91.7%
Minería	10	10	100.0%
Totales	610	558	91.5%

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	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
Dec-03	610	429	70.3%
Jan-04	610	550	90.2%
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	558	91.3%

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.