



**Encuesta Mensual de Confianza Económica Empresarial  
por Sectores de Actividad (Industria, Comercio,  
Construcción y Minería)**

**Universidad Adolfo Ibáñez<sup>\*</sup>  
ICARE<sup>S</sup>**

**Febrero 2004**

**Santiago – Chile**

---

<sup>\*</sup> Christian A. Johnson, Escuela de Negocios. [chjohnson@uai.cl](mailto:chjohnson@uai.cl)

<sup>\*</sup> Sergio López, ICARE, [slopez@icare.cl](mailto:slopez@icare.cl)

## Resumen

El Indicador de Confianza Empresarial (ICE)<sup>1</sup> alcanzó un valor de 60 puntos para el mes de enero del 2004 representando un aumento de 1.6 puntos con respecto al mes de diciembre, lo que revela ya a tres meses de efectuar la encuesta de expectativas, una consolidación de una visión optimista para los próximos meses en materia de actividad.

Todos los sectores aportaron positivamente al indicador. Comercio (65.8), Minería (64.6), Industria (57.1) y Construcción (53.5). Se sigue la tendencia positiva para todos los sectores que se observó en la encuesta de diciembre, a diferencia del mes de noviembre donde solamente el sector Construcción presentó un índice inferior al punto neutral (41.9).

	Comercio	Construcción	Industria	Minería	ICE
Nov-03	65.92	41.91	53.01	62.12	55.93
Dic-03	64.73	55.28	51.50	66.67	58.41
Ene-04	65.83	53.49	57.05	64.58	60.03

Aumentos experimentaron las expectativas económicas del sector industrial y comercio, que compensa la caída leve en las expectativas de los otros dos sectores. Sectores Construcción y Minería, descendieron respectivamente 1.8 y 2.1 puntos del índice con respecto a diciembre. Comercio e Industria siguen manteniendo índices de confianza optimistas, siguiendo con la tendencia de diciembre.

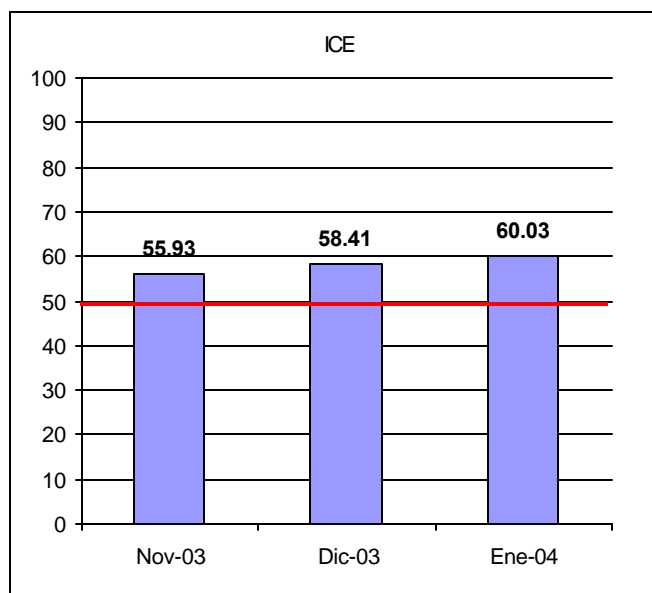
---

<sup>1</sup> La composición específica de todos los indicadores de confianza que aquí se comentan se encuentra en los recuadros 1 y 2, anexos.

## Resultados Sectoriales

El Índice de Confianza Empresarial alcanzó un valor de 60 puntos, aumentando 1.6 puntos con respecto al mes de diciembre. Este valor comienza a consolidar la tendencia alcista que está presentando en índice desde su inicio hace tres meses. Este resultado pareciera estar correlacionado con la positiva evolución que están tomando variables macroeconómicas como el dólar, la inflación controlada, el desempleo, y el alto crecimiento del PIB esperado por las autoridades y los agentes del mercado.

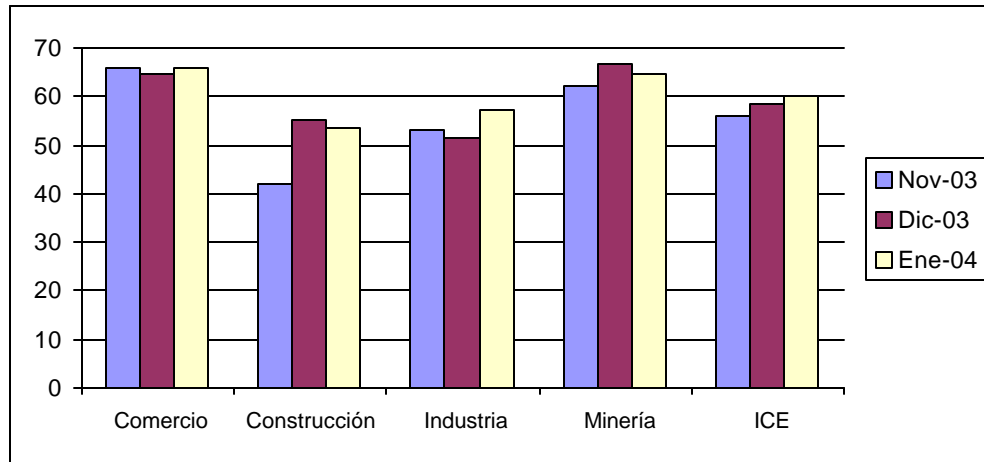
**Figura 1. Evolución del Índice de Confianza Empresarial ICE**



Los indicadores sectoriales se presentan en la figura 2 (resultados de las variables individuales en los cuadros 1 al 4). Todos ellos reportan una situación optimista, consolidándose la tendencia observada en la encuesta de diciembre.

Comercio, minería, industria y construcción todos reportan índices de confianza superiores a 50. Destacan minería y comercio cuyos indicadores han superado los 60 puntos en los últimos tres meses. El sector industrial ha presentado indicadores entre los 50 y 60 puntos para el último trimestre y el sector construcción ha presentado índices superiores a los 50 puntos en los últimos dos meses.

**Figura 2. Evolución de los Indicadores Sectoriales**



Con respecto al mes anterior la posición optimista decrece levemente. El índice de confianza del sector minero alcanzó 64.6 mientras en diciembre el índice fue 66.67 puntos. Los índices de producción actual y esperada presentan las caídas más fuertes siendo un resultado consistente a la caída esperada en la demanda. Destaca el incremento en los costos esperados que consistentemente han venido subiendo los últimos tres meses. El uso de la capacidad instalada sigue siendo alto en torno al 98%.

Considerando en el cálculo el promedio ponderado por los niveles de ventas del sector el índice de confianza sube desde 64.6 a 73.4, aumentando el índice de confianza empresarial global de 60 a 61.7.

### Cuadro N°1 Indicador de Confianza Sectorial: Minería

Pregunta	Minería			
	Noviembre	Diciembre	Enero	Cambio
<b>Situación Actual</b>				
Producción	59.1	83.3	75.0	-8.3
Inventarios	54.5	55.6	50.0	-5.6
Demanda	77.3	83.3	81.3	-2.1
Uso de Capacidad	96.8	94.8	97.9	3.1
Situación General de la Empresa	90.9	88.9	87.5	-1.4
<b>Expectativas</b>				
Producción	63.6	72.2	62.5	-9.7
Precios	63.6	50.0	56.3	6.3
Costos	59.1	66.7	68.8	2.1
Salarios		83.3		
Empleo		38.9		
Inversiones		61.1		
Situación Económica Global del País	95.5	88.9	81.3	-7.6
Indice de Difusión Sectorial Enero			64.58	
Indice de Difusión Sectorial Diciembre			66.67	
Indice de Difusión Sectorial Noviembre			62.12	
Cambio			-2.08	

### Cuadro N°2 Indicador de Confianza Sectorial: Comercio

Pregunta	Comercio			
	Noviembre	Diciembre	Enero	Cambio
<b>Situación Actual</b>				
Inventarios	56.7	56.2	51.9	-4.3
Demanda	67.0	61.6	47.8	-13.8
Situación General de la Empresa	73.5	72.9	69.4	-3.5
<b>Expectativas</b>				
Precios	48.0	42.6	43.1	0.5
Costos	55.0	46.5	53.4	6.9
Empleo		52.3		
Inversiones		65.5		
Situación Económica Global del País	88.5	85.3	89.3	4.0
Situación General del Negocio	81.0	77.5	80.0	2.5
Ventas	69.3	63.6	73.1	9.6
Situación Financiera Empresa	70.7	66.7	70.6	4.0
Indice de Difusión Sectorial Enero			65.83	
Indice de Difusión Sectorial Diciembre			64.73	
Indice de Difusión Sectorial Noviembre			65.92	
Cambio			1.10	

El sector comercio mejoró su índice de confianza al 65.83 versus el 64.73 alcanzado durante diciembre del 2003. Destaca la caída fuerte en la demanda actual que llevó al indicador parcial de confianza a un valor inferior a 50 puntos (47.8), versus el 61.6

alcanzado durante el mes anterior. Sin embargo las expectativas de ventas son positivas al presentar un índice de 73.1, 9.6 puntos superior al observado en diciembre. La situación financiera de la empresa esperada también mejora con respecto al mes anterior y sigue en niveles altos del orden de 71 puntos.

**Cuadro N°3 Indicador de Confianza Sectorial: Construcción**

Pregunta	Construcción			
	Noviembre	Diciembre	Enero	Cambio
<b>Situación Actual</b>				
Demanda	41.9	42.2	42.6	0.4
Situación General de la Empresa	64.7	63.9	65.9	2.0
<b>Expectativas</b>				
Precios	53.7	57.2	60.9	3.6
Costos	62.9	57.2	54.7	-2.6
Salarios		62.8	63.6	
Empleo		67.8	64.3	
Situación Económica Global del País	78.7	84.4	76.7	-7.7
Situación Financiera Empresa	70.2	68.3	61.6	-6.7
Indice de Difusión Sectorial Enero		53.49		
Indice de Difusión Sectorial Diciembre		55.28		
Indice de Difusión Sectorial Noviembre		41.91		
Cambio		-1.79		

El indicador de confianza del sector construcción alcanzó 53.5 puntos, cayendo 1.8 puntos respecto del mes anterior. A pesar de presentar índice superior a 50, destaca el hecho de que la demanda que presenta el sector está bajo el nivel neutral, sin embargo la situación general de las empresas parece ser sólida al presentar un índice de 66 puntos, inferior en 1.8 puntos al indicador de diciembre. La situación económica esperada por el sector sigue siendo buena con un indicador de 76.7 puntos, aunque levemente inferior a la alcanzada el mes anterior con 84.4 puntos.

### Cuadro N°4 Indicador de Confianza Sectorial: Industria Manufacturera

Pregunta	Industria Manufacturera			
	Noviembre	Diciembre	Enero	Cambio
<b>Situación Actual</b>				
Producción	60.3	57.3	49.0	-8.2
Inventarios	54.0	53.8	49.8	-3.9
Demanda	48.6	46.5	48.8	2.3
Uso de Capacidad	70.2	71.7	71.3	-0.5
Situación General de la Empresa	61.4	60.5	60.3	-0.2
<b>Expectativas</b>				
Producción	64.4	61.8	72.1	10.4
Precios	51.1	43.5	51.4	7.9
Costos	59.6	57.8	58.3	0.6
Empleo		51.5		
Inversiones		62.3		
Situación Económica Global del País	86.6	88.0	72.9	-15.1
Situación General del Negocio	76.2	71.3	58.1	-13.1
Indice de Difusión Sectorial Enero			57.05	
Indice de Difusión Sectorial Diciembre			51.50	
Indice de Difusión Sectorial Noviembre			53.01	
Cambio			5.55	

El indicador de confianza del sector industrial alcanzó a 57.1 puntos, versus el 51.5 alcanzado el mes de diciembre, lo cual representa un incremento de caso 6 puntos. Tanto los índices de producción como de inventario y demanda están todos en el 50, con un uso de la capacidad instalada del 71% y con una buena situación actual de la empresa (60.3).

En cuanto a las expectativas la situación se presenta positiva. La visión más positiva descansa en la expectativa de la situación económica del país con un índice de confianza de 72.9, aun cuando este indicador bajo 15 puntos con respecto a los 88 puntos alcanzados en el mes de diciembre. La situación del negocio también empeoró en 13 puntos, sin embargo la visión sigue siendo optimista pero con menor fuerza (58.1). Destaca la producción esperada del sector que hizo aumentar el indicador de confianza de producción del 61.8 al 72.1, es decir un incremento de 10.4 puntos respecto a diciembre. Los precios esperados permanecen estables (51.4), y en cuanto a los costos de los insumos, el sector espera un leve incremento (58.3).

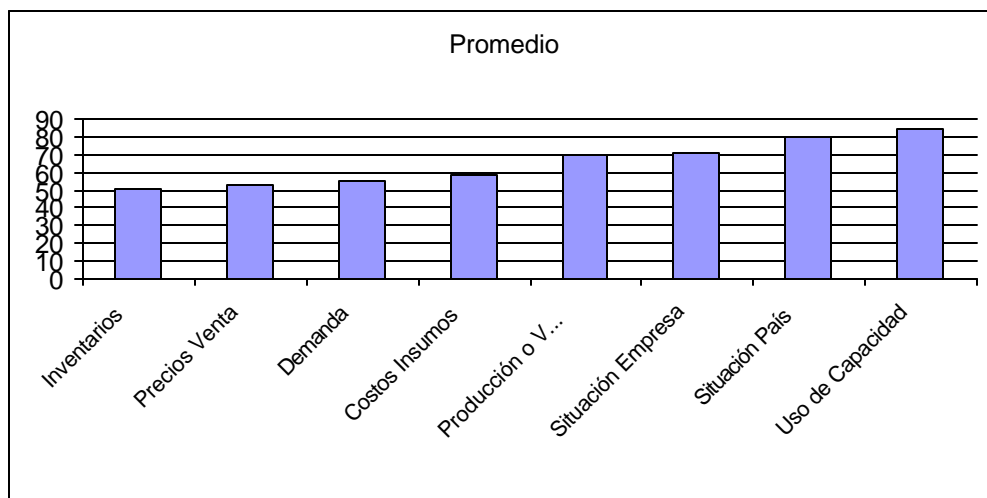
**Cuadro N°5 Indicadores de Confianza Sectorial: Variables Individuales**

Variable	Minería	Comercio	Construcción	Industria	Promedio
Demanda	81.3	47.8	42.6	48.8	55.1
Uso de Capacidad	97.9			71.3	84.6
Situación Empresa	87.5	69.4	65.9	60.3	70.8
Inventarios	50.0	51.9		49.8	50.6
Producción o Ventas Esperada	62.5	73.1		72.1	69.3
Precios Venta	56.3	43.1	60.9	51.4	52.9
Costos Insumos	68.8	53.4	54.7	58.3	58.8
Situación País	81.3	89.3	76.7	72.9	80.1

Analizando por Variable destaca el alto uso de capacidad instalada en los sectores encuestados, con un promedio de 85% para enero. Destaca también las positivas expectativas que se observan al nivel de todos los sectores presentando un promedio de 80.1 en el indicador de confianza para esta variable. Correlacionado con esto se observa una situación esperada de la empresa positiva con un índice de 70.8, siendo el sector minería el sector líder con un 87.5 y el sector industrial el de menores expectativas con un 60.3.

También son altas las expectativas de ventas o producción para los próximos meses con un índice de 69.3 puntos. Los inventarios actuales son relativamente estables con un índice de 50.6 puntos parejos entre los tres sectores encuestados sobre este punto.

**Figura 3. Distribución de los Indicadores Sectoriales: Promedios por Concepto**





## Muestra

En enero la muestra alcanzó a 550 unidades empresariales lo que corresponde a casi el 90% de la muestra posible. Cabe destacar que el mes anterior la muestra alcanzó a representar al 70% de la muestra objetivo. Un cuadro de la distribución se presenta a continuación.

Cuadro N°5

Población			
Sector	Posibles	Encuestadas	%
Comercio	200	160	80.0%
Construcción	100	129	129.0%
Industria	300	253	84.3%
Minería	10	8	80.0%
Totales	610	550	90.2%

# **ANEXOS**

### **Recuadro 1: Composición del Indicador de Confianza Empresarial.**

El **Indicador de Confianza Empresarial (ICE)** es un índice sintético de difusión que se construye con la suma ponderada de 4 indicadores sectoriales: el Indicador de Confianza de la Industria (ICI), el Indicador de Confianza de la Construcción (ICC), el Indicador de Confianza del Comercio (ICCM) y el Indicador de Confianza de la Minería (ICM):

$ICE = w_1 * ICI + w_2 * ICC + w_3 * ICCM + w_4 * ICM$ , donde cada  $w_i$  corresponde al ponderador sectorial correspondiente a su participación en la suma del Valor Agregado de los cuatro sectores. Los indicadores sectoriales se construyen del siguiente modo:

**1) Indicador de Confianza de la Industria (ICI):**  $ICI = ((PE + DT - IPT)/3 + 100)/2$

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).

**2) Indicador de Confianza de la Construcción (ICC):**  $ICC = ((DT + E)/2 + 100)/2$

DT = Balance de respuestas de la Demanda Total por la producción de la empresa (nivel actual).

E = Balance de respuestas del Empleo (tendencia futura).

**3) Indicador de Confianza del Comercio (ICCM):**  $ICCM = ((SEA + SEF - IPV)/3 + 100)/2$

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).

**4) Indicador de Confianza de la Minería (ICM):**  $ICM = ((PE + DT - IPT)/3 + 100)/2$

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).

### **Recuadro 2: 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, mientras que en Construcción se utilizó el directorio de la Cámara de la Construcción.

### **Tamaño de la Muestra y Representatividad**

Se determinó una muestra inicial de 610 empresas y durante el primer levantamiento de la encuesta se corroboró la siguiente representatividad efectiva de la muestra, con las 607 empresas que respondieron la encuesta:

**Cuadro A: Representatividad de la Muestra**

<b>Sector Económico</b>	<b>Número de Empresas</b>	<b>Participación Sectorial</b>	<b>Variable Económica respecto a la cual se mide la representatividad</b>
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**

99% en la encuesta de noviembre, 70% en la encuesta de diciembre y 90% en enero del 2004, equivalentes a 607, 429 y 550 encuestas realizadas respectivamente.

### **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.

### **Recuadro 3: Glosario de términos.**

#### ***Balances de Respuestas***

El principio básico es que la variable en cuestión es una función de los porcentajes de respuestas positivas, negativas y neutras:  $X = f(P, N, E)$ , donde:

X = variable en cuestión

P = porcentaje de respuestas positivas

N = porcentaje de respuestas negativas

E = porcentaje de respuestas que no reportan variación

Se denomina Balance Simple de Respuestas a la diferencia entre el porcentaje de respuestas positivas y el porcentaje de respuestas negativas:  $B = P - N$ .

### ***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:

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

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:

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

donde:

$B_k$  = Balance de la Industria  $k$ .

$n_k$  = número de unidades reportadas en la Industria  $k$ .

$w_k$  = 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:

$$ID = (B+100)/2$$

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:

$$Is = \left[ \sum_{j=1}^N a_j B_j / N \right] \times 100$$

Donde:

$Is$ : 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:

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

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,

$$s^2 = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N (x_k - \mathbf{b})^2 \times 100$$

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:

$$s^2 = [F_+ + F_- - (F_+ - F_-)^2] \times 100$$

Donde las “F” denotan las frecuencias de respuestas positivas o negativas. El parámetro anterior sólo toma valores en el intervalo  $[0,100]$ . Si  $s^2 = 0$  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  $s^2 = 100$  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:

$$S^2 \approx [f_+ + f_- - (f_+ - f_-)^2] \times 100$$

donde las frecuencias “f” se refieren a la muestra.