

# impulso **m**icroeconómico



## **i**NDUSTRIA

### **Bombas y motores eléctricos: pequeños que pueden crecer**

Toda industria utiliza en alguno de sus procesos bombas de diferentes tipos, motores eléctricos, componentes o piezas más simples. Asimismo, la maquinaria más compleja se compone de motores y piezas sencillas.

Esta característica general de la industria ha facilitado el desarrollo de procesos de subcontratación entre empresas productoras de equipos complejos y las que elaboran bombas de diferentes tipos y motores eléctricos, lo que les ha permitido permanecer y crecer.

Mientras actuaron en un mercado protegido, estos industriales desarrollaron costosos procesos que los llevaron a modificar sus líneas de producción, de acuerdo con la limitada demanda del mercado interno que atendían. Ahora, como ha ocurrido en casi toda la industria de maquinaria, estos fabricantes han cedido en cuanto a la variedad y complejidad de los bienes que producen. Los que supieron adecuarse a las circunstancias creadas por la apertura comercial se han convertido en importantes proveedores de partes y componentes de los fabricantes de maquinaria de los países industrializados.

Para muchos empresarios mexicanos la transformación fue muy dolorosa. Acostumbrados a un alto grado de independencia, sin intromisiones externas ni competencia, resintieron la llegada de nuevos proveedores para sus clientes tradicionales. Los empresarios foráneos ofrecían equipos más modernos y atractivas condiciones de crédito. En ocasiones, las transnacionales incluso compitieron con sus filiales en México.

Ahora, algunas plantas parecen estar en mejor situación. En ese sentido, resulta interesante analizar lo que sucede con los fabricantes de bombas y motores eléctricos, que al parecer han logrado consolidar su competitividad.

#### *Producción insuficiente y balanza deficitaria*

En México no se fabrican bombas o motores de gran capacidad, sino equipos pequeños para los segmentos de mercado que no interesan a los grandes productores de maquinaria. Aunque ese grupo industrial ha sostenido niveles de producción elevados, la demanda varía conforme a la evolución del PIB y el comportamiento del mercado estadounidense, que no ha logrado repuntar.

De acuerdo con cifras del INEGI, en 1992 mejoró la producción de estos

bienes. La de compresoras y motobombas para agua muestran un comportamiento ascendente y la de motores eléctricos trifásicos y monofásicos al cierre de dicho año pareció tender al alza.

No en todos los casos se lograron buenos resultados en 1992. Pero, como se observa en los cuadros, tampoco se puede asegurar que haya una tendencia de mayor deterioro. Lo que sí cabe afirmar es que ese año fue difícil, por lo que hubo algunos tropiezos. Desafortunadamente, los resultados de los primeros meses de 1993 indican que será un año con más dificultades.

Pese a los alentadores resultados de 1992, la producción de bombas diversas y motores eléctricos es insuficiente para satisfacer la demanda nacional. Además, no es satisfactorio su desempeño en el comercio exterior. Las diferencias entre importaciones y exportaciones de bombas son muy grandes.

Mientras que hasta mayo de 1993 el valor de las primeras sumó 182 millones de dólares, con una tasa de crecimiento de 17%, el de las ventas al exterior sólo ascendió a 4.1 millones de dólares, con una tasa de crecimiento de apenas 4%. Las exportaciones representan únicamente 2% de las importaciones, lo que explica el elevado déficit, a la misma fecha, por 178 millones de dólares.

MÉXICO: PRODUCCIÓN DE BOMBAS Y COMPRESORES, 1987-1992 (UNIDADES)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1987	2 078	24 146	1 859	732	1 025	89 568	35 406	1 610
1988	1 572	22 162	2 600	252	872	65 312	36 331	2 273
1989	5 872	24 285	2 235	285	1 373	49 395	56 470	2 277
1990	6 719	24 456	2 633	311	1 315	61 451	71 025	2 367
1991	6 772	22 390	3 665	472	1 251	105 563	99 167	2 415
1992	8 589	22 028	2 035	373	1 142	99 719	104 342	2 324

I. Compresores. II. Bombas centrífugas. III. Autocebantes. IV. Sumergibles. V. Para pozo profundo de más de 10 y hasta 50 caballos de fuerza. VI. Para lubricación y engrase. VII. Para agua, motobombarderos. VIII. Tipo turbina.  
Fuente: INEGI.

En cuanto a la balanza comercial de motores eléctricos, en mayo las exportaciones ascendieron a 16.9 millones de dólares, con una tasa de crecimiento de 13% respecto a enero-mayo de 1992. A su vez, las importaciones cayeron 1%, pero aún así sumaron 110 millones de dólares. El déficit fue de 93 millones de dólares.

MÉXICO: PRODUCCIÓN DE MOTORES ELÉCTRICOS Y GENERADORES, 1987-1992 (UNIDADES)

	I	II	III	IV	V
1987	894	3 660	91 017	598 821	259
1988	1 347	6 807	84 118	646 355	195
1989	861	7 578	96 529	592 526	248
1990	1 573	12 413	118 943	684 680	286
1991	3 106	10 546	144 206	749 339	317
1992	880	7 996	154 200	815 741	295

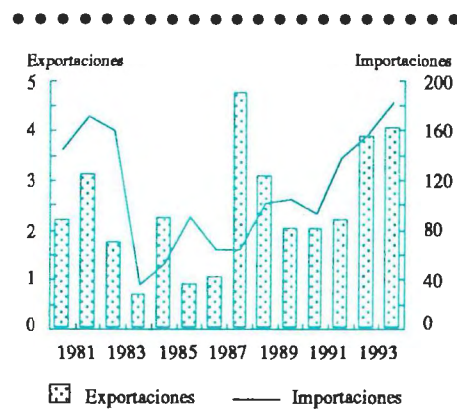
I. Transformadores de potencia trifásicos de 100 a 1 000 kilovatios. II. Otros transformadores de distribución. III. Motores trifásicos. IV. Motores monofásicos. V. Plantas generadoras de energía.  
Fuente: INEGI.

Nuevos elementos y perspectivas

La industria de motores eléctricos y bombas acusa los efectos de la desaceleración económica. Conforme a los datos más recientes, la producción de motores eléctricos en el primer

cuatrimestre acumulaba una caída de 19 por ciento.<sup>1</sup>

EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BOMBAS CENTRÍFUGAS (ENERO-MAYO, MILES DE DÓLARES)



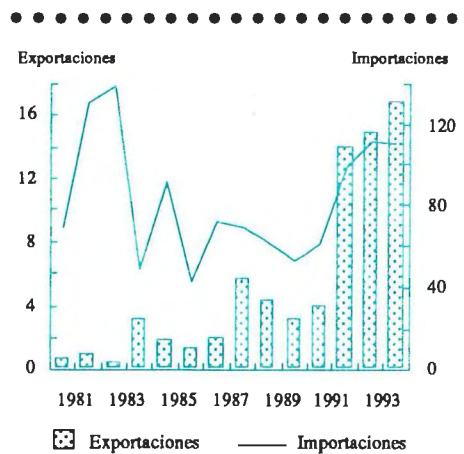
Esa situación se relaciona estrechamente con el comportamiento de la inversión fija bruta en general y de la maquinaria y equipo nacional, en particular. La inversión fija bruta hasta marzo creció 2.4%, mientras que en el mismo mes de 1992 fue de 13%. A su vez, la inversión en maquinaria y equipo nacional registró un decremento (-3%),

1. Banco de México, *Indicadores de Volumen de la Producción*, México, abril de 1993.

mientras que en marzo de 1992 crecía 6 por ciento.<sup>2</sup>

Las empresas fabricantes de equipo también resienten los efectos de la desaceleración. De acuerdo con los informes de la Bolsa Mexicana de Valores, las ventas globales de 18 empresas que operan en diversos segmentos de la industria fabricante de maquinaria y equipo cayeron 5% en el primer semestre, con respecto a igual período de 1992. Sus utilidades de operación se contrajeron 15% y sus utilidades netas 17 por ciento.


EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE MOTORES Y GENERADORES ELÉCTRICOS (ENERO-MAYO, MILES DE DÓLARES)



Para evitar mayores daños, los industriales se están apoyando en mecanismos concertados con la Secofi, entre los que se encuentran: a) profundizar la reestructuración de la industria, mediante una mayor especialización y propuestas de asociación; b) dar certidumbre a la demanda de equipos del sector público; c) crear planes de financiamiento competitivo; d) promover tecnologías de punta y capacitación laboral; e) aumentar la vigilancia para que los competidores cumplan la Norma Oficial Mexicana, y f) fomentar las exportaciones.

Cabe suponer que a medida que se

2. *Ibid.*

concreten esas propuestas, el conjunto de la industria de maquinaria y equipo podrá sostenerse y esperar la recuperación. En tanto ello ocurre, los fabricantes de bombas y motores eléctricos pueden hacer aportaciones interesantes al sector, con perspectivas de crecimiento. 

## fINANZAS

### Una muestra empresarial representativa

De acuerdo con una muestra de 174 empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, en el primer semestre éstas experimentaron algunas dificultades. Es interesante analizar su comportamiento, que podría considerarse representativo de las empresas del país.

En términos generales, las ventas del conjunto totalizaron 113 792 millones de nuevos pesos, con un crecimiento de

6.7%. Las utilidades de operación fueron de 15 709 millones de nuevos pesos, 9% más que en el primer semestre de 1992. En cambio, las utilidades netas bajaron 16.8%, para sumar 11 127 millones de nuevos pesos.<sup>3</sup>

Mayores ventas significan demanda en aumento. El crecimiento de las utilidades de operación podría significar mejores condiciones de producción. El descenso de las utilidades netas podría responder a inversiones de las empresas, lo que a la larga sería positivo, pero también podría deberse a la menor liquidez que afecta a un gran número de ellas.

Vale destacar que, en parte, estos resultados fueron mejores en comparación con los del primer semestre de 1992, cuando las ventas de las empresas emisoras crecieron apenas

3. Conviene señalar que todas estas comparaciones y las siguientes son a precios constantes, de modo que las tasas de crecimiento se expresan en términos reales.

4% y las utilidades de operación 3%. Las netas, sin embargo, tuvieron un fuerte repunte de 25 por ciento.

Por otra parte, la proporción entre ganadoras y perdedoras es muy similar: 54% del total (94 empresas) aumentaron sus ventas, con tasas que varían de 0.04 a 93.34 por ciento. En conjunto, este segmento de "ganadoras" aportó 78% de las ventas totales de las empresas de la muestra. Las que vendieron menos suman 80 (46%), y sólo representaron 22% de las ventas totales.

Un ejercicio semejante con las utilidades de operación muestra que 93 empresas las mejoraron y 81 registraron decrementos. Con respecto a las utilidades netas, 75 empresas (43%) generaron un total de 8 361 millones de nuevos pesos (equivalentes a 75% del total). En cambio, 99 (57%) las redujeron en comparación con el primer semestre de 1992. Sólo se repartió 25% del monto total de utilidades netas informadas.

C U A D R O 1

LAS 20 EMISORAS CON MAYORES VENTAS (ENERO-JUNIO, NUEVOS PESOS)

Emisora	VENTAS NETAS			UTILIDAD DE OPERACIÓN			UTILIDAD NETA		
	1992	1993	Variación %	1992	1993	Variación %	1992	1993	Variación %
Teléfonos de México	10 742 461	11 544 813	7.47	4 721 017	5 023 545	6.41	3 996 593	4 141 867	3.63
Cifra	5 179 558	6 215 689	20.00	279 769	297 015	6.16	298 138	392 832	31.76
Vitro	5 127 277	5 440 378	6.11	584 445	632 999	8.31	371 745	343 318	-7.65
Grupo Carso	3 321 267	4 703 314	41.61	478 018	818 887	71.31	597 662	668 128	11.79
Cemex	3 241 236	4 394 177	35.57	888 345	1 101 218	23.96	896 710	797 354	-11.08
VISA	3 381 280	3 653 006	8.04	342 326	390 213	13.99	1 044 766	88 188	-92.23
FEMSA	3 333 489	3 584 774	7.54	352 184	384 475	9.17	832 603	205 091	-75.37
Gigante	2 809 408	3 482 714	23.97	93 133	54 580	-41.40	106 483	42 636	-59.96
Comercial Mexicana	2 607 397	3 023 975	15.98	115 202	102 515	-11.01	122 710	99 692	-18.76
ICA	3 080 234	2 965 832	-3.71	253 585	387 684	52.88	254 058	219 550	-13.58
Televisa	1 666 692	2 451 577	47.09	183 361	331 131	80.59	156 340	257 636	64.79
DESC	2 656 802	2 371 990	-10.72	217 254	221 166	1.80	148 952	186 836	25.43
Bimbo	2 207 428	2 248 213	1.85	156 925	193 544	23.34	96 032	131 523	36.96
Aeroméxico	1 531 443	1 716 104	12.06	-17 565	-44 972	-155.75	-20 969	-156 325	-645.51
Cigarrera La Moderna	1 402 738	1 664 520	18.66	107 702	279 663	159.66	78 710	164 177	108.58
Cementos Tolteca	1 557 505	1 643 669	5.53	428 969	461 691	7.63	460 066	454 676	-1.17
Kimberly-Clark	1 553 237	1 584 881	2.04	417 913	473 328	13.26	240 386	264 093	9.86
Gruma	1 363 578	1 500 384	10.03	94 025	130 400	38.69	37 140	54 975	48.02
Mexicana de Aviación	1 781 659	1 497 037	-15.98	-132 214	-152 192	-15.11	-108 883	-187 076	-71.81
DINA	1 098 868	1 473 422	34.09	127 398	211 368	65.91	121 007	172 213	42.32
<b>Total</b>	<b>106 635 378</b>	<b>113 792 742</b>	<b>6.71</b>	<b>14 415 363</b>	<b>15 709 955</b>	<b>8.98</b>	<b>13 371 599</b>	<b>11 127 488</b>	<b>-16.78</b>

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores.

## Sectores ganadores

El análisis de las empresas de acuerdo con su giro de actividad permite destacar las diferencias entre sectores y ramas industriales. Así, las ventas de las empresas que operan en la rama de alimentos, bebidas y tabaco, crecieron 7% y su utilidad de operación mejoró 30%. Empero, las utilidades netas acumularon una caída de 35%. En este grupo destacan las empresas refresqueras, beneficiarias de una demanda sostenida, y las tabacaleras, gracias a mejores precios.

En el grupo de empresas comerciales las ventas aumentaron 11% y las utilidades de operación 10%; las utilidades netas disminuyeron sólo 0.03%. Destacan Cifra (Aurrerá, Bodega Aurrerá, Club Aurrerá, VIPs), Gigante, Comercial Mexicana y Liverpool. En conjunto aportan 63% de las ventas del grupo.

Los ingresos por ventas de las empresas relacionadas con la industria de la construcción mejoraron, aunque los resultados de las constructoras no fueron buenos, quizá por los problemas financieros que afectan el desarrollo de las obras de infraestructura. En realidad, el conjunto mejoró gracias al comportamiento favorable de las cementeras (Cemex, Apasco) y de las fabricantes de piezas cerámicas (Porcelanite, Interceramic).

La actividad papelería también mejoró, pese a que el mercado

internacional no le ha sido favorable. Gracias a que las empresas más importantes del ramo (Kimberly-Clark, San Cristóbal, Ponderosa y Grupo Durango) lograron mejorar sus ingresos, el conjunto los incrementó 3.7%. En donde no pudieron escapar a los efectos de la competencia fue en sus utilidades de operación y netas, las cuales bajaron 12 y 14 por ciento, respectivamente.

Por último, en lo referente a las empresas de comunicaciones, transporte, carga y servicios turísticos, los resultados fueron buenos. Con Teléfonos de México, Televisa y Aeroméxico a la cabeza, este grupo aumentó 8% sus ventas y 6% sus utilidades de operación. Sus utilidades netas, en cambio, cayeron 1 por ciento.

## Sectores perdedores

Algunos sectores no pudieron remontar los efectos de la desaceleración económica y la depresión del mercado interno. Es el caso de las empresas fabricantes de maquinaria, equipo y herramientas. En línea con la caída de la demanda interna, la rama dio cuenta de una baja global de 4.7% en las ventas, 15% en las utilidades de operación y 17% en las utilidades netas. Es poco probable que esta rama se reponga este año, y las empresas tendrán que optimizar sus recursos para sortear la crisis. Tampoco quedó a

salvo el grupo de empresas que transforman los metales. Con Dumex, Nacobre y Latinca, entre otras, influyeron para que los resultados del conjunto fueran negativos en todos los renglones.

La siderúrgicas, dañadas por las medidas proteccionistas de Estados Unidos y la depresión del mercado interno, no pudieron mejorar sus ventas. Sin embargo, en esta rama se espera la influencia de algunas inversiones que ya entraron en operación. Como la minería sufre los efectos de los bajos precios internacionales, también las empresas de esa especialidad están en el grupo de perdedoras. Sin embargo, mediante fuertes inversiones y ajustes en sus procesos tratan de mejorar su productividad. Otro factor que puede favorecerles es el carácter especulativo que ha tomado el mercado de metales preciosos.

Otras que no pueden abandonar el sitio de las perdedoras son las empresas de la industria química. Los efectos de la fase baja de los precios internacionales han sido determinantes para limitar sus posibilidades de exportación, al tiempo que las importaciones reducen su parte del mercado interno. Así, las ventas de una empresa tan moderna como Celanese registraron un fuerte descenso de 17 por ciento.

Se salva Cydsa, gracias a que ya recibe los beneficios de su proceso de integración hacia adelante, el que se ha consolidado con la compra de San Marcos y seguramente dará mejores beneficios en la segunda parte del año.

Por último, subsisten los problemas de las empresas del ramo textil y del calzado. Aún no se da la mejoría que se supone propiciarán las sanciones comerciales contra las importaciones desleales provenientes de China. Todo parece indicar que el problema no es la competencia desleal, sino que la industria mexicana no ha sido capaz de alcanzar a sus competidores.

## Persiste gran concentración

Si bien en el conjunto de emisoras es posible encontrar un amplio grupo de empresas medianas, el peso de las más grandes sigue siendo determinante. Por ejemplo, las diez que cuentan con los activos más altos

C U A D R O 2

### LAS DIEZ EMPRESAS MÁS GRANDES DE LA BOLSA AL PRIMER SEMESTRE DE 1993 (MILES DE NUEVOS PESOS)

Emisora	Activo total	Pasivo total	Capital contable
Teléfonos de México	47 866 382	14 116 716	33 749 666
Cemex	25 097 799	13 349 425	11 748 374
Vitro	16 886 028	9 343 330	7 542 698
Grupo Carso	15 848 707	6 043 804	9 804 903
VISA	11 106 175	5 166 311	5 939 864
ICA	10 363 682	5 391 084	4 972 598
Grupo México	10 218 003	2 581 226	7 636 777
FEMSA	9 420 241	4 292 745	5 127 496
Cementos Tolteca	7 542 238	1 812 806	5 729 432
Televisa	7 480 504	4 235 655	3 244 849
Total muestra	342 553 132	141 012 319	194 477 400

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores.

equivalen a 47% de los correspondientes a los de las 174 empresas de la muestra. Si se consideran las 30 con mayores activos, resulta que 17% del total de las

empresas aportan 72% de los activos totales.

Algo parecido ocurre con las ventas, aunque las empresas que están en los primeros lugares no siempre coinciden.

Así, las diez que lograron los mayores ingresos por ventas aportaron 43% del total. Si la comparación se hace con las utilidades de operación, se aprecian enormes diferencias. Destaca que


C U A D R O 3

EMPRESAS CON MAYORES VENTAS EN RAMOS DIVERSOS (ENERO-JUNIO)

	VENTAS NETAS			UTILIDAD DE OPERACIÓN			UTILIDAD NETA		
	1992	1993	Variación %	1992	1993	Variación %	1992	1993	Variación %
<i>Alimentos</i>									
FEMSA	3 333 489	3 584 774	7.54	352 184	384 475	9.17	832 603	205 091	-75.37
Bimbo	2 207 428	2 248 213	1.85	156 925	193 544	24.34	96 032	131 523	36.96
Cigarrera La Moderna	1 402 738	1 664 520	18.66	107 702	279 663	159.66	78 710	164 177	108.58
Contal	789 230	910 277	15.34	70 076	83 558	19.24	64 213	34 683	-45.99
Maseca	708 436	841 600	18.80	95 489	130 584	36.75	58 529	67 393	15.14
Total del ramo	12 828 331	13 771 811	7.35	1 256 411	1 635 260	30.15	1 405 457	911 863	-35.12
<i>Equipo</i>									
DINA	1 098 868	1 473 422	34.09	127 398	211 368	65.91	121 007	172 213	42.32
Spicer	1 194 617	965 275	-19.20	145 386	77 363	-46.79	105 133	44 723	-57.46
GISSA	583 498	569 115	-2.46	69 403	61 312	-11.66	63 985	74 561	16.53
Cisamex	298 121	332 646	11.58	25 348	33 988	34.09	10 141	25 759	154.01
Singer	204 082	218 268	6.95	19 031	19 477	2.34	10 438	3 960	-62.06
Total del ramo	5 154 112	4 911 965	-4.70	547 784	467 243	-14.70	372 719	309 335	-17.01
<i>Comercio</i>									
Cifra	5 179 558	6 215 689	20.00	279 769	297 015	6.16	298 138	392 832	31.76
Gigante	2 809 408	3 482 714	23.97	93 133	54 580	-41.40	106 483	42 636	-59.96
Comercial Mexicana	2 607 397	3 023 975	15.98	115 202	102 515	-11.01	122 710	99 692	-18.76
Liverpool	1 275 284	1 275 838	0.04	43 456	31 145	-28.33	97 845	99 580	1.77
Nadro	999 121	1 182 703	18.37	36 383	47 104	29.47	36 660	29 292	-20.10
Total del ramo	20 420 510	22 715 116	11.24	963 276	861 851	10.53	1 189 429	1 189 020	-0.03
<i>Construcción</i>									
Vitro	5 127 277	5 440 378	6.11	584 445	632 999	8.31	371 745	343 318	-7.65
Cemex	3 241 236	4 394 177	35.57	888 345	1 101 218	23.96	896 710	797 354	-11.08
ICA	3 080 234	2 965 832	-3.71	253 585	387 684	52.88	254 058	219 550	-13.58
DESC	2 656 802	2 371 990	-10.72	217 254	221 166	1.80	148 952	186 836	25.43
Cementos Tolteca	1 557 505	1 643 669	5.53	428 969	461 691	7.63	460 066	454 676	-1.17
Total	20 792 130	22 724 924	9.30	3 476 709	4 007 301	15.26	3 083 917	2 737 897	-11.22
<i>Minería</i>									
Grupo México	1 438 632	1 318 501	-8.35	20 357	68 583	236.90	210 735	4 292	-97.96
Peñoles	1 210 810	1 021 567	-15.63	96 423	24 221	-74.88	76 715	24 867	-67.59
San Luis	223 501	236 472	5.80	19 015	21 956	15.47	11 229	15 216	35.51
Frisco	313 439	205 140	-34.55	36 569	432	-98.82	30 606	53 842	75.92
<i>Papel</i>									
Kimberly-Clark	1 553 237	1 584 881	2.04	417 913	473 328	13.26	240 386	264 093	9.86
Crisoba	668 826	719 637	7.60	23 664	45 370	91.73	-2 253	16 681	840.39
Ponder	236 978	269 469	13.71	-23 759	-44 861	-88.82	-16 670	-65 973	-295.76
Gidusa	211 219	223 423	5.78	15 116	15 733	4.08	8 799	10 102	14.81
<i>Química</i>									
Cydsa	1 210 061	1 278 191	5.63	80 394	24 229	-69.86	69 817	34 637	-50.39
Celanese	1 466 052	1 212 176	-17.32	152 973	97 591	-36.20	101 134	83 457	-17.48
Penwalt	271 706	206 967	-23.83	56 300	14 720	-73.85	22 768	6 371	-72.02
Labpisa	141 565	168 259	18.86	25 570	37 639	47.20	18 866	27 370	45.08
<i>Servicios</i>									
Telmex	10 742 461	11 544 813	7.47	4 721 017	5 023 545	6.41	3 996 593	4 141 867	3.63
Televisa	1 666 692	2 451 577	47.09	183 361	331 131	80.59	156 340	257 636	64.79
Aeroméxico	1 531 443	1 716 104	12.06	-17 565	-44 922	-155.75	-20 969	-156 325	-645.51
Mexicana de Aviación	1 781 659	1 497 037	-15.98	-132 214	-152 192	-15.11	-108 883	-187 076	-71.81
<i>Transportación</i>									
Marítima Mexicana	708 942	695 679	-1.87	63 245	21 703	-65.68	60 936	55 136	-9.52

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores.

Teléfonos de México, con una utilidad de operación de 5 023 millones de nuevos pesos, tiene 30% del total de las 174 empresas.

Valga pues este acercamiento a los resultados de las empresas en la Bolsa de Valores para tener algunos elementos del comportamiento general de la economía. 

## MISCELÁNEA

### Las rutas a la calidad: normas y convicción

Si una empresa quiere conservar y mejorar su presencia en su propio mercado o en el internacional, tiene que vigilar la calidad de todas las etapas de su proceso y hacer que ese concepto –ese modo productivo de ser– se integre a la planeación y se convierta en propósito diario.

La idea actual de la calidad no se restringe a sacar al mercado un buen producto. Se trata de permear toda la estructura de la empresa con una nueva cultura, que incluye la formación de proveedores, las características de los distribuidores y el servicio a los clientes.

Si se cuida la calidad de cada una de las fases, se eleva la productividad y se reducen costos.

Las condiciones económicas internacionales, las crecientes exigencias de los mercados y las tendencias que se avizoran en ese sentido, hacen obligatoria la calidad. Se puede llegar a ella por la ruta obligada de cumplir con ciertos estándares internacionales mínimos y por una toma de conciencia que genere la convicción de la superación y el mejoramiento continuos.

#### *La normatividad, una inductora*

En México poco a poco se crea una cultura de calidad. Aunque no como resultado de un proceso asumido por las empresas desde sus bases, éstas tendrán que cumplir normas obligatorias y operativas, en progresiva aplicación, lo que necesariamente las llevará a mejorar sus procedimientos productivos.

Con la nueva Ley de Normalización y Metrología, de junio de 1992, se

establecieron las bases para que las dependencias del sector público definan las normas mínimas de calidad de los materiales de los productos, el tipo de emisiones al fabricarlos y las exigencias de seguridad para el contacto y transporte de sustancias peligrosas. Como resultado de lo anterior, las empresas disponen de parámetros reconocidos internacionalmente para demostrar la calidad de sus productos y pueden frenar las importaciones que no la igualen, pues éstas deben tener el registro de la Norma Oficial Mexicana (NOM).

Las empresas se adecuan con retraso a las exigencias de la nueva normatividad. Según sus voceros, se tienen que realizar cambios progresivos en los procesos, los sistemas de valuación y la calidad de los productos. Todo ello requiere recursos, no disponibles para muchas empresas, para introducirse cabalmente en la normalización que les permitiría, además, mantener un estricto control de costos.

#### *La certificación de normas, campo de inversión*

De acuerdo con la Dirección General de Normas de la Secofi, México sólo cuenta con 90 laboratorios para certificación de productos, que no alcanzan a cubrir la producción interna y las importaciones. Cuando a principios de 1993 se estableció que estas últimas debían sujetarse a la NOM hubo algunas dificultades.

Así, aunque la demanda de certificación es muy grande, no todas las empresas pueden montar un laboratorio, pues los requisitos establecidos exigen elevados montos de inversión. Por ello compañías internacionales reconocidas, como la Société Générale de Surveillance, de Suiza, han comenzado a instalar laboratorios en diferentes partes del país. Algunas cámaras industriales, como la textil, ya ofrecen ese servicio a sus socios y cabe suponer que otras organizaciones harán lo propio.

La Confederación de Cámaras Industriales ha solicitado que se cree el Instituto Nacional de Normalización para apoyar a las empresas de menor tamaño. Según aquel organismo hasta

el primer semestre del año en curso sólo 30 empresas mexicanas obtuvieron la certificación de calidad de la International Standard Organization (serie ISO-9000).

Como se aprecia, se requiere una estructura nacional de certificación con el gobierno como instancia reguladora y parámetros determinados por el Comité Consultivo Nacional de Normas de Sistemas de Calidad; también se deben desarrollar instituciones de capacitación, centros de información y organismos que acrediten a los laboratorios. Todos deben contar con la certificación de los organismos internacionales.

El establecimiento de la normalización y la certificación de calidad de los procesos y productos es una práctica que puede beneficiar a cualquier rama industrial. Se han logrado importantes avances en algunas actividades, como la fabricación de equipo eléctrico y electrodoméstico, algunas bebidas y alimentos, así como en ciertos tipos de maquinaria y equipo. Sin embargo, es grande la proporción del sector empresarial que no ha tomado conciencia de la necesidad de certificar sus productos.

La normalización es un instrumento básico para las relaciones comerciales, en el país y con el exterior, ya que garantiza los intereses del consumidor y respalda el ingreso a los mercados. El objetivo de las autoridades –que también debería ser de las empresas– es que se cumplan las normas ecológicas, sanitarias, laborales, de transporte, etc., y generalizar la NOM en todo el país. Ésta toma parámetros de la serie de normas ISO-9000, reconocida internacionalmente, para garantizar la calidad de los productos mexicanos.

Otros países han logrado un gran avance en ese sentido y ya han cimentado una cultura de calidad. Muchas empresas mexicanas tratan de reducir las diferencias respecto a los competidores foráneos. Pero además de contar con tecnología de punta se debe generar un compromiso en todos los integrantes de la empresa para impulsar acciones de calidad y productividad en todo el proceso y en todo momento. Esto exige eficiencia, optimización de recursos y cero desperdicios de recursos y tiempo. 