



Comportamiento de los beneficios por acción en las empresas del sector industrial de la Bolsa Mexicana de Valores durante los ciclos económicos

José Antonio Morales Castro¹, Denisse Isabel Márquez Bermúdez² y Miriam Bautista Hernández³

¹Escuela Superior de Comercio y Administración Tepepan, del Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México, correo de contacto del Autor jmorales@ipn.mx, 4863 Anillo Periférico, Sur Manuel Gómez Morín, Amp. Tepepan, 16020 Ciudad de México (52) 55 56 24 60 00

²Escuela Superior de Comercio y Administración Tepepan, del Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México, correo de contacto del Autor denisse.isabel.marquez@gmail.com, 4863 Anillo Periférico, Sur Manuel Gómez Morín, Amp. Tepepan, 16020 Ciudad de México (52) 55 56 24 60 00

³Escuela Superior de Comercio y Administración Tepepan, del Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México, correo de contacto del Autor mirybah@gmail.com, 4863 Anillo Periférico, Sur Manuel Gómez Morín, Amp. Tepepan, 16020 Ciudad de México (52) 55 56 24 60 00

Información del artículo revisado por pares

Fecha de aceptación: junio-2021

Fecha de publicación en línea: diciembre-2021

DOI: <https://doi.org/10.29105/vtga7.1-133>

RESUMEN

El múltiplo que mide el beneficio por acción es uno de los indicadores frecuentemente utilizados por los analistas e inversionistas para evaluar las inversiones en acciones y también para medir el éxito en las empresas. En la medida que el beneficio por acción es más alto refleja una rentabilidad mayor tanto de las empresas como de las acciones. Existen estudios que han evidenciado que los beneficios por acción dependen del ciclo económico. En el caso de México durante los últimos treinta años se ha presentado varios ciclos de crisis y expansión económica. En esta investigación a través del Análisis de Varianza (ANOVA) se prueba el comportamiento de los beneficios por acción de las empresas mexicanas del sector industrial listadas en la Bolsa Mexicana de Valores, durante los distintos ciclos económicos ocurridos entre 1990 y 2020. En los resultados se encontró que los beneficios por acción cambian de valor según el ciclo económico, pero no todos los

cambios fueron estadísticamente significativos y además durante la crisis de Cov-19 el efecto fue menor que la crisis de 1994. Lo que sugiere que este sector de empresas ha sido uno de los que menos han sido afectados por actual crisis de salud. **Palabras clave:** beneficios por acción, sector industrial, ciclos económicos

JEL: G01, G32, F62

SUMMARY

The multiple that measures earnings per share is one of the indicators frequently used by analysts and investors to evaluate stock investments and to measure success in companies. The higher the earnings per share, the higher the profitability of both companies and stocks. Studies have shown that earnings per share depend on the economic cycle. In the case of Mexico during the last thirty years there have been several cycles of economic

crisis and expansion. In this research, through the Analysis of Variance (ANOVA), the behavior of the earnings per share of Mexican companies in the industrial sector listed in the Mexican Stock Exchange is tested during the different economic cycles between 1990 and 2020. The results found that earnings per share change in value according to the economic cycle, but not all changes were statistically significant and during the Cov-19 crisis, the effect was smaller than the 1994 crisis. This suggests that this sector of companies has been one of the least affected by the current health crisis.

Key words: earnings per share, industrial sector, economic cycles.

JEL Codes: G01, G32, F62

1. INTRODUCCIÓN

La determinación del nivel de beneficios de una empresa es relevante para los analistas, debido a que esta cifra es útil en la evaluación del precio de las acciones ordinarias y en la evaluación de la capacidad de pago de dividendos, Bernstein (1993) y Mosqueda, Luévanos y Vargas (2006). El beneficio por acción constituye uno de los principales elementos utilizados para determinar la rentabilidad accionaria, pues a medida que aumenta el beneficio por acción, crece el rendimiento.

La tasa de rentabilidad es uno de los indicadores más relevantes, para medir el éxito empresarial. La rentabilidad puede ser evaluada con referencia a las ventas, activos o al capital aportado por los socios, para este último rubro se utilizan las acciones, entre estos indicadores se encuentran las utilidades también llamadas ganancias por acción, véase Bernstein (1993) y Wild, Subramanyam y Halsey (2007).

A mediados de la década de 1960, cuando una oleada de fusiones trajo consigo la extensión del uso de los títulos convertibles como mecanismo de financiación, la atención del

analista y contadores se dirigió hacia el denominador del cálculo del beneficio por acción BPA, (Bernstein, 1993: 409), resaltando su importancia en las decisiones de reestructura de las empresas.

Los beneficios por acción dependen directamente de las ganancias que las empresas obtienen durante su operación. La marcha de la economía influye en el intensidad de operaciones que las empresas desarrollan, pues a medida que economía es más dinámica mayor será la cantidad de productos y/o servicios que demandarán a las empresas, por lo cual las ganancias dependen de los ciclos económicos, incluso algunos estudios han analizado esta relación de la marcha de la economía con los niveles de beneficios por acción, entre ellos se encuentra Téllez (2019).

México a lo largo de los últimos 30 años han atravesado por diferentes crisis que se han reflejado en la marcha de la economía, por lo que seguramente el comportamiento de los beneficios de las acciones de las empresas listadas en la bolsa de valores ha tenido altibajos. Existen estudios que recomiendan que al estudiar los beneficios por acción se considere el sector al que pertenecen las empresas, en esta investigación se estudian las compañías del sector industrial dada su importancia en la economía mexicana y su participación en la bolsa de valores. La importancia del sector industrial se observa por su participación en el PIB y en el mercado de capitales. En lo que respecta al PIB el sector secundario en el cual se localiza el sector industrial durante el 2017 representó el 31.09% del total del Producto Interno Bruto según datos de Inegi. Y por su participación en los mercados de capitales, actualmente están listadas en la Bolsa Mexicana de Valores 37 empresas del sector industrial de un total de 145 empresas, lo que representan 25.51% del total de empresas que emiten acciones.

El objetivo de esta investigación es estudiar el comportamiento de los beneficios por acción de las empresas del sector industrial durante la crisis Covid-19 versus las crisis previas. Para lo cual esta investigación se estructura de la siguiente manera, a continuación, se presenta el marco teórico, posteriormente el método utilizado para probar la hipótesis de investigación, posteriormente los resultados y las conclusiones y en el último apartado las referencias.

2. MARCO TEÓRICO

Desde la década de 1960 se hicieron estudios que resaltan la importancia de la información contable para evaluación de las acciones, en ese sentido Ball y Brown (1968) analizaron la posible relación entre la información contable de las empresas con los precios de las acciones. Estos autores demostraron que la información contable afecta los precios de las acciones que cotizan en los mercados bursátiles. Pacheco y Arroyo (2011) enfatizan en la importancia que tiene el indicador de ganancias por acción, cuya presentación se hace en el Estado de Resultados, como una métrica relevante a la hora de evaluar el desempeño de la gestión de una unidad económica, su magnitud y sentido es información importante para los diversos usuarios de la información financiera contable.

Incluso existen estudios que señalan que los beneficios por acción es una métrica más robusta que los flujos de efectivo Dechow (1994) analizó la relación que tienen los beneficios y los flujos de efectivo con los rendimientos accionarios de las empresas, concluyendo que los beneficios tienen mayor asociación con los rendimientos de las acciones. Debido a que los flujos de caja tienen graves problemas de sincronización en los ingresos y egresos de las empresas, por lo cual son menos capaces de reflejar la rentabilidad empresarial

La rentabilidad es uno de los indicadores más relevantes, para medir el éxito empresarial. La rentabilidad puede ser evaluada con referencia a las ventas, activos o al capital aportado por los socios, en este último rubro se utilizan las acciones, entre estos indicadores se encuentran las utilidades por acción (UPA), Berstein (1993) y Wild, Subramanyam y Halsey (2007) y Mosqueda, Luévanos y Vargas (2006). Cuando la empresa cotiza en bolsa, los objetivos corporativos se reorientan para satisfacer condiciones específicas, por ejemplo, si busca enviar buenas señales (información) al mercado de capitales y esperar un incremento en el precio de las acciones. El publicar un aumento en las utilidades supone un crecimiento en los dividendos por distribuir y, en consecuencia, se esperaría un incremento en el precio de las acciones Mosqueda, Luévanos y Vargas (2006).

El múltiplo que mide los beneficios por acción ha sido uno de los indicadores preferidos por las analistas financieros para evaluar las inversiones en acciones en los mercados bursátiles, algunas investigaciones explican los motivos de esta predilección, entre los que se encuentran Tilley (2015) con datos de precios de acciones durante el periodo 1989-2014 comprobó que el múltiplo precio-utilidad de acciones de precios bajos y medios permite formar portafolios que proporcionan altos rendimientos. Evidenciando lo útil de los múltiplos de precio-utilidad para seleccionar las acciones que deben incorporarse en los portafolios de inversión.

Beaver y Morse (1978) quienes formaron portafolios sobre la base de las relaciones que tienen entre el precio y el beneficio (P/B) las acciones, encontraron que los portafolios formados por este indicador se pueden distinguir en su relación riesgo rendimiento y perduran hasta 14 años esta diferenciación. Lo

que prueba la utilidad de este múltiplo en la evaluación del desempeño de las empresas y para la selección de las acciones en la conformación de portafolios de inversión.

En lo que se refiere a la relación que existe del múltiplo que mide el beneficio por acción con los precios de acciones, existen varias investigaciones, entre las que se encuentran Pacheco y Arroyo (2011) analizaron la relación de las ganancias por acción en un grupo de empresas de Chile en el periodo 2009-2010 con los precios de las acciones encontrando una relación lineal, positiva y estadísticamente significativa. Pereda (2012) utilizó el múltiplo precio-utilidad del Índice General de la Bolsa de Valores de Lima en el periodo 1995-2011, a partir del cual estimó la prima por riesgo del mercado de acciones. Sus resultados muestran que los precios de las acciones respondieron básicamente a la evolución esperada de las utilidades de las empresas, incluso durante el periodo de auge de la bolsa de valores que precedió la crisis financiera del 2008, sin evidencia de que haya ocurrido una sobrevaluación en este mercado. Rianto y Pangemanan (2015) constataron que utilidades por acción tienen influencia en los precios de las acciones de un conjunto de acciones de bancos que cotizaron en la bolsa de valores de Indonesia durante 2010-2014.

También se encuentran los de Téllez, Agudelo y Franco (2018) con una muestra de 47 empresas de la Bolsa Mexicana de Valores analizaron la asociación entre el valor económico agregado (EVA) y las utilidades por acción (UPA) con la rentabilidad de las empresas entre 1998 y 2012. Encontrando que la UPA presenta mayor relación con la rentabilidad de las acciones para los periodos de recuperación, crecimiento y crisis económica ocurridas en el periodo 1998-2012. Mientras que el EVA sólo presentó relación significativa en el periodo de crisis. Téllez (2019) encontró que existe una asociación entre

existe asociación entre el múltiplo precio-utilidad (P/U) y precio-valor en libros (P/VL) con el precio de las acciones de un grupo de empresas listadas en la Bolsa Mexicana de Valores durante el periodo 2008-2016. Además, evidenció que el valor de esos múltiplos es sensible a la marcha de la economía.

Debido a que los múltiplos se calculan con la información contable de las empresas, la cual puede verse afectada por las variables macroeconómicas y las características específicas de las empresas, Wet (2013) a través de un estudio de varios casos de empresas de la Bolsa de Valores de Sudáfrica demostró que se debe ser precavido al interpretar el crecimiento del valor de los múltiplos financieros de utilidades por acción cuando las empresas están muy apalancadas y operan en un contexto de inflación, pues estos factores pueden influir en el crecimiento de las UPAS. Prewysz-Kwinto y Voos (2017) enfatizan la importancia de corroborar que las emisoras de acciones cumplan con la normatividad correspondiente en la formulación de sus estados financieros, para que el múltiplo precio a utilidad por acción (P/UPA) sea considerado como una herramienta de análisis confiable.

Cuando se hacen análisis financieros a través de los múltiplos que incluyen las utilidades por acción, se sugiere hacerse con empresas que pertenecen al mismo sector, Agnes y McNamara (2000) comprobaron que cuando se mide la rentabilidad de las empresas mediante los múltiplos precio a beneficio (P/B) y precio a valor en libros (P/VL) solo es útil si se seleccionan empresas comparables basándose en la pertenencia al sector y tamaño. Considerando estos argumentos, y que las ganancias por acción han reflejado en estudios que son sensibles a los cambios en estado de la economía Téllez (2019), en esta investigación se decidió analizar únicamente el sector industrial, debido a que ha sido uno de los más afectados por las crisis a lo largo

del tiempo, más aún a partir del inicio de 2020 que la mayor de parte de las empresas han visto disminuidas sus utilidades por la merma de la actividad económica por crisis sanitaria.

3. MÉTODO

La hipótesis de trabajo es evaluar el comportamiento de los beneficios por acción de las empresas del sector industrial a lo largo de los ciclos económicos ocurridos en México entre 1990 y 2020:

H_0 “Los valores de los beneficios por acción son iguales para los distintos ciclos económicos ocurridos entre 1990 y 2020: $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6$ ”

H_1 “Los valores de los beneficios por acción son diferentes para los distintos ciclos económicos ocurridos entre 1990 y 2020: $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \mu_5 \neq \mu_6$ ”

Considerados como ciclos económicos: $\mu_1 = 1T1994-3T1994$ Expansión, $\mu_2 = 4T1994-4T1995$ Crisis de devaluación monetaria, $\mu_3 = 1T1996-3T2008$ Expansión, $\mu_4 = 4T2008-4T2009$ Recesión, $\mu_5 = 1T2010-4T2019$ Expansión, $\mu_6 = 1T2020-4T2020$ Crisis Covid-19. Estos ciclos se conformaron de acuerdo con los ciclos económicos identificados por Sánchez-Juárez (2019) quien propone una serie de ciclos económicos caracterizados por su duración, profundidad y volatilidad que han ocurrido en México desde la década de 1990 hasta 2017. Para lo cual utilizó series trimestrales de PIB desestacionalizados.

La muestra de empresas estudiadas fue de 36 compañías (véase tabla 1). Para medir el beneficio por acción de uso el múltiplo $BPA = \frac{\text{Beneficios netos}}{\text{Número acciones}}$. La información se separó en seis grupos, de acuerdo a los ciclos económicos descritos en el párrafo anterior.

Tabla 1. Muestra de empresas

| | Clave de cotización | Giros |
|----|---------------------|---|
| 1. | ACELSA | Manufactura empaque, distribución y venta de dulces y frutos secos, almacenaje, logística y actividades inmobiliarias. |
| 2. | AEROMEX | Sociedad controladora a través de sus subsidiarias realiza. Actividades de transporte aéreo. |
| 3. | AGUA | Soluciones del agua, productos relacionados con el agua. |
| 4. | ALEATIC | Diseñar, explotar y construir proyectos carreteros. |
| 5. | ALFA | Controladora de empresas industriales en áreas diversificadas. petroquímicos, plásticos, fibras. alimentos refrigerados y autopartes de aluminio. |
| 6. | ARA | Construcción de vivienda. vivienda de interés social, tipo media, residencial y turística. |
| 7. | ARISTOS | Construcción de obra pública y privada y de estructuras de acero y torres de transmisión eléctrica, así como manejo de rellenos sanitarios. |
| 8. | ASUR | Administración, operación incluyendo la prestación de servicios aeroportuarios, complementarios y comerciales, construcción y/o |

| | Clave de cotización | Giros |
|-----|---------------------|---|
| | | explotación de aeródromos civiles en términos de la ley de aeropuertos. |
| 9. | CADU | Controladora de Acciones. La actividad principal de las Subsidiarias es Desarrollo de Vivienda de Interés Social |
| 10. | CERAMIC | Fabricación y comercialización de loseta cerámica para pisos y recubrimientos. |
| 11. | DINE | Desarrollos inmobiliarios. |
| 12. | GAP | Prestación de servicios aeroportuarios a través de los doce aeropuertos que opera la compañía en la región del pacífico. |
| 13. | GAV | Desarrollo, operación y comercialización de centros comerciales. |
| 14. | GCARSO | Controladora de empresas dedicadas a diversas áreas de la actividad económica. |
| 15. | GEO | Diseño, desarrollo, construcción y venta de unidades habitacionales. Vivienda de interés social. |
| 16. | GICSA | Desarrolladora inmobiliaria. |
| 17. | GISSA | Controladora de empresas industriales que operan en áreas diversificadas de autopartes (hierro gris y nodular para frenos, motor, transmisión y suspensión), constr. (recubrimientos cerámicos, calentadores p/agua y conducción de fluidos), hogar (artículos para cocina y mesa). |
| 18. | GMD | Sociedad controladora de empresas dedicadas a la promoción, construcción, y operación de proyectos de infraestructura e inmobiliarios. |
| 19. | GMXT | Transporte de carga por ferrocarril. Transporte de materia prima y productos terminados. |
| 20. | GSANBOR | Controladora de empresas dedicadas a la operación de tiendas departamentales y restaurantes, fabricación chocolates y artículos de tocador, arrendamiento y administración de centros comerciales. chocolates, artículos de tocador, restaurantes, bares, discos, revistas. |
| 21. | HOMEX | Tenedora de acciones. |
| 22. | ICA | Sociedad controladora de empresas dedicadas a la construcción pesada, industrial o urbana, así como a diversas obras de ingeniería y servicios. construcción, agregados y puertos, desarrollo inmobiliario y hotelería, concesiones. |
| 23. | IDEAL | Adquirir todo tipo de acciones, partes sociales y participaciones en todo tipo de asociaciones |

| Clave de cotización | | Giros |
|---------------------|---------|---|
| 24. | JAVER | Promoción, fomento, desarrollo, adquisición, enajenación, uso, explotación, urbanización, notificación, edificación y acondicionamiento de toda clase de inmuebles. |
| 25. | KUO | Sociedad de fomento industrial. |
| 26. | OMA | Servicios de administración de aeropuertos y helipuertos. |
| 27. | ORBIA | Líder mundial en productos especializados y soluciones innovadoras en múltiples sectores, desde agricultura e infraestructura hasta telecomunicaciones, atención médica y más. |
| 28. | PASA | Proporciona servicios en los segmentos de recolección privada, recolección doméstica, construcción y operación de rellenos sanitarios incluyendo la transportación, comercialización, transformación. Recolección de basura, relleno sanitario. |
| 29. | PINFRA | Controladora de empresas dedicadas al diseño, planeación y construcción de todo género de obras públicas y privadas. obras de infraestructura. |
| 30. | PLANI | Desarrollo y adquisición de centros comerciales. Desarrollo y operación de centros comerciales |
| 31. | SARE | Participar en el capital social de sus subsidiarias, empresas dedicadas a la promoción de vivienda para los segmentos de interés social, medio y residencial, y la prestación de servicios inmobiliarios |
| 32. | TMM | Transportación multimodal y servicios de logística |
| 33. | TRAXION | Transporte. autotransporte de carga (nacional e internacional) y logística, y autotransporte escolar y de personal. |
| 34. | VESTA | Desarrollo inmobiliario industrial. |
| 35. | VINTE | Desarrollo, promoción, diseño, construcción y comercialización de vivienda. vivienda de interés social, media y residencial. |
| 36. | VOLAR | Constituir y participar, directa o indirectamente, en el capital social de asociaciones y otras sociedades, civiles o mercantiles, nacionales o extranjeras, al momento de su constitución, o con poster |

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Bolsa Mexicana de Valores

Se utilizó un análisis de varianza ANOVA, para determinar si las muestras existentes en cada uno de los ciclos económicos tienen medias iguales en el valor de los beneficios por

acción, y se puede explicar con la siguiente expresión:

$$y = F(x_1, x_2, \dots, x_n) + u$$

Donde la variable dependiente es y es métrica, en este caso el valor de los beneficios por acción, y las variables dependientes x_{ij} son no métricas, en este caso los estados de la economía, desde 1990 a 2020. Se trata de un caso particular del modelo de regresión múltiple Pérez (2009).

Para probar la hipótesis de trabajo se utiliza el estadístico F, Mendenhall y Reinmuth (1981) y Anderson, Sweeney y Williams (2012)

$$F = \frac{CMT}{CME}$$

Para lo cual se utiliza

$$CMT = \frac{SCT}{n - p}$$

$$CME = \frac{SCE}{n_1 + n_2 + \dots + n_p - p} = \frac{SCE}{n - p}$$

$$CM = \frac{(\sum_{i=1}^p \sum_{j=0}^n y_{ij})^n}{n}$$

$$SC \text{ total} = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^n y_{ij}^2 - CM$$

$$SCT = \sum_{i=1}^p \frac{T_i^2}{n_i} - CM$$

$$SCE = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^n (y_{ij} - \bar{T}_i)^2$$

También se hace el comparativo de los valores promedios existentes entre los distintos ciclos económicos.

4. RESULTADOS

En la tabla 2 se puede ver que el valor promedio de los beneficios promedios por acción alcanza los niveles mínimos de -3.43 durante la devaluación de 1994-1995, el valor más alto lo alcanza en el periodo considerado expansión entre 1991 y 1994. Lo que sugiere que en la crisis originada por devaluación de 1994 es el ciclo económico en que las empresas tuvieron los menores niveles de beneficios por acción, en este caso fueron pérdidas por acción lo que indica que las empresas realmente fueron afectadas en ese lapso de tiempo. Y que durante el periodo de expansión comprendido entre el primer trimestre de 1990 y el tercero de 1994 registraron los beneficios por acción más altos,

Tabla 2. Estadísticos descriptivos, de varianzas y estadístico F

| Descriptivos | N | Media | Desviación típica | Error típico | Límite superior | Mínimo | Máximo |
|-------------------------------|------|--------|-------------------|--------------|-----------------|---------|--------|
| 1T1990-3T1994 Expansión | 208 | 1.95 | 4.60 | 0.32 | 2.58 | -4.95 | 34.95 |
| 4T1994-4T1995 Devaluación | 67 | -3.43 | 11.45 | 1.40 | -0.64 | -59.57 | 14.81 |
| 1T1996-3T2008 Expansión | 884 | -0.03 | 14.15 | 0.48 | 0.90 | -165.68 | 121.49 |
| 4T2008-4T2009 Recesión | 112 | 0.50 | 4.16 | 0.39 | 1.28 | -21.40 | 21.01 |
| 1T2010-4T2019 Expansión | 1147 | 1.33 | 8.50 | 0.25 | 1.83 | -106.11 | 68.74 |
| 1T2020-4T2020 Crisis Covid-19 | 130 | 0.32 | 8.73 | 0.77 | 1.83 | -62.35 | 19.61 |
| Total | 2548 | 0.69 | 10.61 | 0.21 | 1.10 | -165.68 | 121.49 |
| Estadístico de Levene | gl1 | gl2 | Sig. | | | | |
| 2.79 | 5.00 | 2542.0 | 0.02 | | | | |

| ANOVA de un factor | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|--------------------|-------------------|------|------------------|-------|------|
| Inter-grupos | 2425.6 | 5 | 485.14 | 4.334 | .001 |
| Intra-grupos | 284552.6 | 2542 | 111.94 | | |
| Total | 286978.3 | 2547 | | | |

Fuente: elaboración propia

En ese mismo cuadro también se observa que el estadístico de Levene tiene un valor de significancia de $0.02 < 0.05$, por lo que se acepta la hipótesis de varianzas desiguales. El estadístico de significación F del ANOVA tiene un valor $0.001 < 0.05$, por lo que se rechaza la hipótesis de igualdad de los valores promedio de los beneficios de las acciones estudiadas, al menos existen dos periodos de ciclos económicos que tienen valores diferentes en el valor promedio de los beneficios por acción.

En la tabla 3 se observan las comparaciones múltiples de los valores promedio de los beneficios por acción entre los diferentes ciclos económicos, en las comparaciones que su valor de significancia es inferior de 0.05, se consideran que son estadísticamente

diferentes. Los periodos de expansión existentes entre 1T1990-3T1994 versus el periodo 4T1994-4T1995 de devaluación monetaria, los ciclos económicos de devaluación monetaria 4T1994-AT1995 versus el periodo de expansión 1T2010-4T2019, el periodo de expansión 1T1996-3T2008 versus la expansión 1T2010-4T2019 sus valores promedio de beneficios por acción son estadísticamente diferentes.

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, debido a que con los resultados del análisis de varianza se encontró que los valores del promedio de los beneficios por acción son diferentes para cada uno de los ciclos económicos y más aún en tres periodos son estadísticamente distintos.

Tabla 3. Comparaciones múltiples

| Variable dependiente: | Beneficio por acción | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|--------------|-------|
| | Ciclo económico | Diferencia de medias (I-J) | Error típico | Sig. |
| 1T1990-3T1994 Expansión | 4T1994-4T1995 Devaluación monetaria | 5.37846* | 1.48625 | .005 |
| | 1T1996-3T2008 Expansión | 1.98105 | .81536 | .228 |
| | 4T2008-4T2009 Recesión | 1.44556 | 1.24002 | 1.000 |
| | 1T2010-4T2019 Expansión | .61463 | .79735 | 1.000 |
| | 1T2020-4T2020 Crisis Covid-19 | 1.63214 | 1.18290 | 1.000 |
| 4T1994-4T1995 Devaluación monetaria | 1T1990-3T1994 Expansión | -5.37846* | 1.48625 | .005 |
| | 1T1996-3T2008 Expansión | -3.39741 | 1.34067 | .170 |
| | 4T2008-4T2009 Recesión | -3.93290 | 1.63408 | .242 |
| | 1T2010-4T2019 Expansión | -4.76383* | 1.32979 | .005 |
| | 1T2020-4T2020 Crisis Covid-19 | -3.74633 | 1.59117 | .279 |
| 1T1996-3T2008 Expansión | 1T1990-3T1994 Expansión | -1.98105 | .81536 | .228 |
| | 4T1994-4T1995 Devaluación monetaria | 3.39741 | 1.34067 | .170 |

| Variable dependiente: | Beneficio por acción | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------|-------|
| | Ciclo económico | Diferencia de medias (I-J) | Error típico | Sig. |
| | 4T2008-4T2009 Recesión | -.53549 | 1.06118 | 1.000 |
| | 1T2010-4T2019 Expansión | -1.36642 | .47352 | .059 |
| | 1T2020-4T2020 Crisis Covid-19 | -.34891 | .99384 | 1.000 |
| 4T2008-4T2009 Recesión | 1T1990-3T1994 Expansión | -1.44556 | 1.24002 | 1.000 |
| | 4T1994-4T1995 Devaluación monetaria | 3.93290 | 1.63408 | .242 |
| | 1T1996-3T2008 Expansión | .53549 | 1.06118 | 1.000 |
| | 1T2010-4T2019 Expansión | -.83093 | 1.04741 | 1.000 |
| | 1T2020-4T2020 Crisis Covid-19 | .18657 | 1.36402 | 1.000 |
| | | | | |
| 1T2010-4T2019 Expansión | 1T1990-3T1994 Expansión | -.61463 | .79735 | 1.000 |
| | 4T1994-4T1995 Devaluación monetaria | 4.76383* | 1.32979 | .005 |
| | 1T1996-3T2008 Expansión | 1.36642 | .47352 | .059 |
| | 4T2008-4T2009 Recesión | .83093 | 1.04741 | 1.000 |
| | 1T2020-4T2020 Crisis Covid-19 | 1.01750 | .97912 | 1.000 |
| | | | | |
| 1T2020-4T2020 Crisis Covid-19 | 1T1990-3T1994 Expansión | -1.63214 | 1.18290 | 1.000 |
| | 4T1994-4T1995 Devaluación monetaria | 3.74633 | 1.59117 | .279 |
| | 1T1996-3T2008 Expansión | .34891 | .99384 | 1.000 |
| | 4T2008-4T2009 Recesión | -.18657 | 1.36402 | 1.000 |
| | 1T2010-4T2019 Expansión | -1.01750 | .97912 | 1.000 |
| | | | | |

*. La diferencia de medias es significativa al nivel .05.

Fuente: elaboración propia

5. CONCLUSIONES

El beneficio por acción es un indicador utilizado frecuentemente por los analistas e inversionistas en la compra de acciones. Se utiliza incluso como una de las métricas que mide el éxito empresarial, pues a medida que es mayor el beneficio por acción, denota que la administración logró mayor margen de beneficios netos, como consecuencia de operar con mayor eficiencia, ya sea por que redujo costos, mejoró el funcionamiento de la planta fabril o redujo los costos administrativos o de venta.

Ha habido estudios que han probado que los beneficios por acción cambian según los ciclos económicos, en el caso de México se encontró un estudio que analizó el comportamiento de los beneficios durante las crisis comprendidas

entre 2008 y 2016. Por lo que en esta investigación se analizó el comportamiento de los beneficios de las empresas por el periodo de 1990-2020.

En los resultados de esta investigación se encontró que el valor de los beneficios por acción cambia durante los ciclos económicos. En el periodo de expansión que va del primer trimestre de 1990 al tercer trimestre de 1994 previo a la devaluación del peso mexicano, es en el que las empresas del sector industrial tuvieron los mayores niveles de beneficios por acción. Y el ciclo económico en el que se presentó la devaluación monetaria, que abarca desde el cuarto trimestre de 1994 al cuarto trimestre de 1995, las empresas reportaron mayores pérdidas por acción en promedio de -

3.43. Posteriormente los beneficios por acción se fueron recuperando hasta alcanzar el nivel de 1.33 en el ciclo de expansión, que comprende desde el primer trimestre de 2010 al cuarto trimestre de 2019, aún así, no consiguió el nivel que tenían durante el periodo de expansión que va del primer trimestre de 1990 al tercer trimestre de 1994.

En el periodo de la crisis Covid-19 que inició en el primer trimestre de 2020 hasta el cuarto trimestre de 2020, los beneficios por acción disminuyeron para ubicarse en promedio 0.32 por acción. Se observa que la crisis sanitaria deterioró los beneficios por acción en menor magnitud que la crisis del 1994-1995. El daño de la crisis de Covid-19 hasta el momento no ha sido tan drástico como lo fue la crisis de 1994 en lo que se refiere en las ganancias por acción, al menos en el sector industrial. Sin embargo, existen otros sectores de empresas que durante la crisis de Covid-19 han visto disminuidas sus operaciones e incluso han cerrado sus negocios es el caso de sector de esparcimiento, transporte aéreo.

Se puede concluir que los beneficios por acción cambian según el ciclo económico, en el caso de las recesiones las empresas obtienen menores cantidades de ganancias por acción y durante los ciclos de expansión obtienen mayores beneficios por acción. Aunque existan empresas en cada ciclo económico con valores de beneficios por acción más altos y más bajos que el valor promedio. En general el sector industrial de acuerdo a los resultados de sus beneficios por acción sugiere que su administración ha sido mas exitosa al reflejar menor menoscabo en sus beneficios por acción en esta última crisis versus las crisis anteriores.

Habrà que investigar cuales son las características de la estrategias que actualmente emplean las empresas del sector industrial y que han ayudado que durante la reciente crisis que inició en el 2020 las empresas obtuvieron ganancias por acción mejores que durante la crisis de 1994, lo cual sugiere que los administradores han empleado estrategias que han compensado positivamente los efectos adversos de la crisis y aunque si se han mermado sus ganancias, no ha sido tan drástico como en crisis pasadas.

Referencias

- Agnes, C. y McNamara, R. (2000). The valuation accuracy of the price-earnings and price-book benchmark valuation methods. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 15, pp. 349-370.
- Anderson, D., Sweeney, D. y Williams, T. (2012). *Estadística para negocios y economía*. México: CENGAGE Learning, pp. 1080.
- Ball, R. y Brown, P. (1968) An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6, pp. 159-178.
- Beaver, W. y Morse, D. (1978). What determines Price-Earnings Ratios? *Financial Analysis Journal and Dale Morse*, 34 (4), pp. 65-76.
- Berstein, L. (1993). *Análisis de los estados financieros. Teoría, aplicación e interpretación tomo II*. Barcelona: Romanyà/Valls, S.A., pp. 867.
- Dechow, P. (1994) Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance. The role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 18, pp. 3-42.
- Economática, base de datos económico financieros de las empresas que cotizan en bolsa en América Latina y Norteamérica: <https://economatrica.com>.
- Mendenhall, W. y Reinmuth, J. (1981). *Estadística para administración y economía*. Massachusetts: Wadsworth Internacional/Iberoamericana, pp. 707.
- Mosqueda, R., Luévanos, N. y Vargas, L. (2006). La política de dividendos en el valor bursátil: los modelos de Gordon y Lintner. *Comercio Exterior*, 56 (8), pp. 673-693.
- Pacheco, L. y Arroyo, M. (2011) Impacto de la revelación de las ganancias por acción sobre los precios accionarios de las empresas en Chile. *CAPIC REVIEW*, 9 (2), pp. 63-72.
- Pereda, J. (2012) Consideraciones para calcular el ratio precio-utilidad de la Bolsa de Valores de Lima: metodología y aplicaciones. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 17 (32), pp.41-52.
- Pérez, C. (2009). *Técnicas de análisis de datos*, España: Pearson Prentice Hall, pp. 694.
- Prewysz-Kwinto, P. y Voos, G. (2017) Earning Per Share Under International Accounting Regulations and Based on the Example of Companies Listed on the Warsaw Stock Exchange. *European Journal of Economics and Business Studies* 8(1):57.
- Rianto, M. y Pangemanan, S. (2015). The effect of earning per share (EPS) & return on equity (ROE) on stock price on banking company listed in Indonesia Stock Exchange (IDX) 2010-2014. *Journal EMBA*, 3 (2), pp. 1086-1094.
- Sánchez-Juárez, I. (2019). Ciclos económicos en México: identificación, profundidad y duración. *ECONOMÍAUnam*, 16 (47), pp. 93-108.
- Téllez, J. (2019) La eficiencia de los múltiplos de capital: caso México. *Contaduría y Administración*, 64 (4), pp. 1-19.
- Téllez, J., Agudelo, G. y Franco, L. (2018). La relevancia de valor del EVA y la utilidad por acción (UPA) bajo volatilidad económica: caso México 1998-2012. *Espacios*, 93 (3), pp. 1-15.
- Tilley, J. (2015). Investment performance of common stock in relation to their price-earnings ratios: Basu 1977 extended analysis. All graduate Plan B and other Reports, 646. <https://digitalcommons.usu.edu/gradreports/646>.
- Wet, J. (2013). Earnings per share as a measure of financial performance: Does it obscure more than it reveals? *Corporate Ownership*, 10 (4), pp. 265-275.
- Wild, J., Subramanyam, K. y Halsey, R. (2007). *Análisis de los Estados Financieros*. México: McGraw-Hill Interamericana, pp. 657.