

Artículo Científico

Páginas
38 a 46

Fecha de
Recepción:
11/01/16

Fecha de
Aprobación:
26/02/16

DECISIONES ESTRATÉGICAS DE CREACIÓN DE VALOR BAJO INCERTIDUMBRE Y SU INCIDENCIA EN LA COMPETITIVIDAD Y LA VALORACIÓN EMPRESARIAL

STRATEGIC DECISIONS OF VALUE CREATION UNDER UNCERTAINTY AND ITS IMPACT ON COMPETITIVENESS AND BUSINESS VALUATION

Mgr. Lic. Erick Ernesto Muñoz Royo (1)

RESUMEN

El artículo expone una investigación experimental, el modelo propuesto pretende mejorar las habilidades cognitivas y crear competencia en decisiones directivas, para de esta manera determinar si existe diferencia significativa entre los participantes que aplican teorías, estrategias y los que no lo hacen.

Los sujetos fueron estudiantes de licenciatura de la carrera de Ingeniería Comercial, que representan al máximo ejecutivo. Para recolectar los datos se empleó un cuestionario compuesto por veintisiete variables. El procesamiento y tabulación de los datos se realizó mediante los softwares Excel - IBM SPSS Statistics 21.

Los resultados económicos y financieros producto de las decisiones adoptadas bajo incertidumbre, cuantificados a través del método de flujo de dividendos descontado permitirán crear competitividad y maximizar la valoración de cada curtiembre y situarla en una determinada posición con respecto a sus similares de su industria. Los resultados alcanzados en la contrastación estadística fueron contundentes, se optó por la hipótesis alternativa.

Palabras clave: Estrategia financiera. Modelos de valoración. Creación de valor. Ventaja competitiva.

ABSTRACT

This paper presents an experimental research, the proposed model aims to improve cognitive skills and

create competition in managerial decisions, to thereby determine whether there are significant differences between participants who apply theories, strategies and those that do not.

Subjects were Commercial Engineering undergraduate, representing the highest executive. To collect the data a questionnaire composed by twenty seven variables was used. Processing and tabulation of the data was performed using Excel software - IBM SPSS Statistics 21.

Economic and financial results product of decisions under uncertainty, quantified through flow method discounted dividends will create competitiveness and maximize the value of each tannery and place it in a certain position with respect to their peers in their industry. The results achieved in contrasting statistics were overwhelming; we opted for the alternative hypothesis.

Keywords: Financial strategy. Valuation models. Value creation. Competitive advantage.

INTRODUCCIÓN

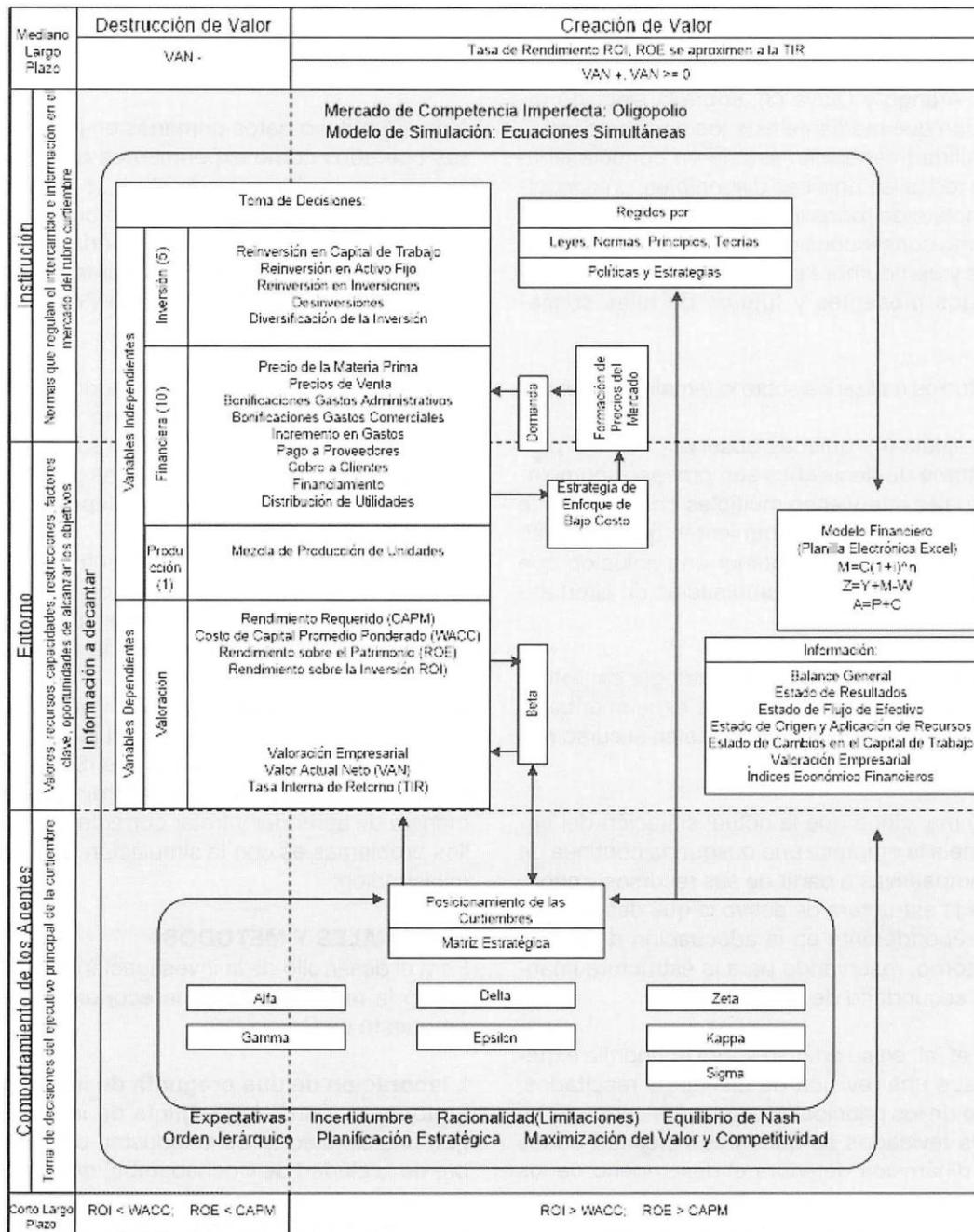
Con respecto a los aspectos generales que guiaron la investigación se puede mencionar: La formulación de la pregunta de investigación fue: ¿En una simulación de la industria del rubro curtiembre de la ciudad de Cochabamba, qué decisiones estratégicas aplicadas bajo incertidumbre permitirán crear competitividad, valor y maximizar la valoración empresarial de las curtiembres?

1. Licenciado en Auditoría, Licenciado en Administración de Empresas. Maestría en Gestión Empresarial y Maestría en Finanzas Corporativas; Mención Inversión Bursátil. Candidato doctoral. Univalle Cochabamba. negocios2006mr@gmail.com

La hipótesis alternativa fue: “Por medio del ejercicio de simulación de la industria del rubro curtiembre de la ciudad de Cochabamba, tomando como referencia de análisis a 7 curtiembres para la aplicación del modelo de decisiones estratégicas de creación de valor bajo incertidumbre, éste incida en la valoración empresarial de las curtiembres en las post pruebas del grupo de investigación experimental respecto al grupo de control”.

El objetivo general fue: Proponer y aplicar un modelo de decisiones estratégicas de creación de valor bajo incertidumbre que permita cuantificar su incidencia en la competitividad, creación de valor y maximización de la valoración empresarial, a través del diseño de investigación experimental aplicada a la simulación de la industria del rubro curtiembre de la ciudad de Cochabamba (Figura N° 1).

Figura N° 1. Modelo de Decisiones Estratégicas de Creación de Valor Bajo Incertidumbre



Fuente: Modelo propuesto en base a la fundamentación teórica. 2014.

Al respecto expresa Caballe (1), se supone que frente a la incertidumbre los agentes maximizan su utilidad esperada y forman expectativas racionalmente, es decir, los inversores forman expectativas correctas basándose en toda la información de que disponen, incluidos los precios de los activos financieros.

Con referencia a la teoría de la decisión, Rabadán, Cid y Leguey (2) mencionan que es el área que investiga cómo alcanzar decisiones óptimas, estudiando la gama de posibles opciones que permiten alcanzar los objetivos propuestos y evaluando los posibles resultados y consecuencias.

Castañeda, Arango y Olaya (3), sobre la elección racional, indican que mediante esta los decisores maximizan su utilidad esperada, asume un conocimiento perfecto de todas las políticas disponibles, un conocimiento completo de todos los resultados posibles generados como consecuencia de la aplicación de todas las políticas y certidumbre en los decisores acerca de los resultados presentes y futuros de tales consecuencias.

Entre los estudios realizados sobre la temática se tienen:

Osorio y Orejuela (4), quienes observan que los problemas de toma de decisiones son procesos complejos en los cuales intervienen múltiples criterios, por lo cual es necesario utilizar herramientas que permitan discernir entre estos para obtener una solución que satisfaga en mejor grado la combinación de alternativas posibles.

Para Brandts y Charness (5), la estrategia es potencialmente muy útil para reunir datos experimentales, desde que uno obtiene observaciones en el curso real del juego.

Vázquez (6) menciona que la actual situación del entorno impone a la empresa una búsqueda continua de ventajas competitivas a partir de sus recursos y capacidades. Es la estructura de activo la que desempeña un papel preponderante en la adecuación de la empresa al entorno, reservando para la estructura financiera un rol secundario de adaptación.

Castañeda et. al, en su artículo sobre economía experimental, hace una revisión de diseños y resultados, indican: uno de los principales resultados comunes en los estudios revisados es que la complejidad de los ambientes dinámicos deteriora el desempeño de los decisores, comparado con el desempeño óptimo o con otros puntos de referencia.

Mapp y Eidman (7), respecto al análisis del experimento del modelo de decisión y las estrategias de irrigación, indican la obtención de cosecha a un costo inferior, teniendo este un potencial cuantioso para analizar el rendimiento de la cosecha.

Markulis y Strang (8), en su investigación se preguntaron, qué variables de predicción sirven para alcanzar el mejor rendimiento, encontraron que cuando el juego de simulacro progresó, aquellos equipos de estudiantes que tuvieron menos varianza entre sus ventas pronosticadas y las ventas reales tendieron a tener un mejor rendimiento que aquellos equipos que tuvieron una varianza más grande.

Aidar (9) obtuvo datos primarios en juegos de empresas operados como experimentos de laboratorio, las elecciones de algunos individuos se mostraron racionales, pero de manera limitada, produciendo resultados en desacuerdo con la teoría de la utilidad esperada debido a algunos factores cognitivos: falta de criterios, restricción de tiempo y de coste; capacidad de retención de la memoria.

Para Scherpereel (10), el valor teórico de los simulacros empresariales, cuyo entorno deja estudiantes para validar teorías, mostrando, por ejemplo, cómo persiguiendo una de las estrategias genéricas de Porter resultarán en un rendimiento superior.

Aidar y Mirage (11), citados en Gentry et al. (1992:21), indican: mientras los exámenes objetivos evalúan el contenido memorizado, los juegos empresariales evalúan el desarrollo de un proceso de estrategia.

Bielecki y Wardaszko (12) indican que el aprendizaje más importante, el objetivo de un juego particular, es mejorar las habilidades cognitivas (Sternberg 1998) y crear competencia en decisiones directivas. La mejor manera de aprender y tratar correctamente con aquellos problemas es con la simulación de juegos de administración.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de la investigación experimental, se aplicó la metodología de la economía experimental propuesto en García (13):

I. laboración de una pregunta de investigación

La formulación de la pregunta de investigación fue: ¿En una simulación de la industria del rubro curtiembre de la ciudad de Cochabamba, qué decisiones estratégicas aplicadas bajo incertidumbre permitirán crear competitividad, valor y maximizar la valoración empresarial de las curtiembres?

II. Diseño del experimento

El lugar de realización del experimento se llevó a cabo en el aula –Sala de cómputo– de la universidad EMI, Escuela Militar de Ingeniería, esto quiere decir que el experimento tuvo lugar en un laboratorio. Para poder llevar a cabo la investigación experimental, se ha abordado la economía experimental.

• **Procedimiento de la investigación:** El desarrollo experimental se sujetó a varios requisitos, entre los cuales podemos mencionar:

(1) La manipulación intencional se efectuó sobre las variables independientes, con el propósito de establecer la relación causal entre las variables independientes y las dependientes.

(2) Se midió el efecto de las variables independientes sobre las variables dependientes.

(3) Se cumplió con el control o validez interna de la situación experimental, es decir el postulado del punto uno no se debe atribuir a otros factores o causas. Por tanto, al lograr el control, se controló la influencia de otras variables extrañas –que no son de nuestro interés– sobre la variable dependiente, para que así podamos saber realmente si las variables independientes tienen un efecto sobre las dependientes.

La validez interna tiene que ver con la calidad del experimento y se logra cuando hay control.

(4) Se tuvo el cuidado de eliminar las fuentes de invalidación interna mediante el control, para así poder conocer el efecto de las variables independientes sobre las dependientes.

(5) Se alcanzó el control y validez interna mediante dos grupos de comparación y la equivalencia de estos, en todo, excepto la manipulación de las variables independientes.

(6) Se logró la equivalencia de grupos mediante el método ampliamente difundido y conocido como asignación aleatoria o al azar de los sujetos a los grupos del experimento. Al no lograrse la equivalencia entre los grupos, se recurrió al método de emparejamiento.

• **Participantes:** En el grupo experimental se contaron con siete estudiantes del último semestre de la carrera de ingeniería comercial, y en el grupo de control se contaron con similar número de integrantes.

• **Método de modelación:** Se llevó a cabo la investigación experimental bajo el enfoque de la economía

experimental aplicada a la simulación de la industria del rubro curtiembre, con diseño post prueba y un grupo de control, utilizando planilla electrónica de Excel para el procesamiento (ecuaciones simultáneas) de las decisiones estratégicas y datos hasta alcanzar sus resultados, que permita validar la hipótesis formulada a través de la contrastación – grupo de control, grupo experimental – de los resultados de la simulación.

• **Diseño previo:** Antes de la aplicación del método de simulación, se realizó una prueba piloto con el propósito de analizar la consistencia de la metodología empleada.

• **Instrucciones claras y precisas:** Para dar inicio de la investigación experimental se procedió con dar lectura en voz alta de las reglas y supuestos de funcionamiento del mercado del rubro curtiembre. Por tanto, se tuvo el debido cuidado, de las instrucciones el sujeto dedujo qué se esperaba de él.

• **Responder en alto a las preguntas:** De igual manera, se procedió con dar respuesta a las posibles dudas generadas de las instrucciones para llevar a cabo el experimento.

• **Los incentivos:** Los participantes al ser estudiantes de licenciatura de la carrera de ingeniería comercial, su incentivo se tradujo en puntaje de una materia que se cursa en el semestre y en dinero en efectivo, mismos que estuvieron determinados proporcionalmente con el resultado final acumulado a obtener al final del periodo simulado. Los acreedores de los incentivos citados fueron los ganadores tanto del grupo experimental, como del grupo de control.

III. Reclutamiento de los sujetos participantes del experimento

Para este propósito se conformaron dos grupos de siete estudiantes de licenciatura de la carrera de ingeniería comercial de la Universidad EMI, Escuela Militar de Ingeniería.

• **Método de asignación al azar:** Con la asignación al azar tratamos de asegurar probabilísticamente que el grupo experimental y el de control sean equivalentes entre sí. Esta técnica de control aporta la seguridad de que variables extrañas, conocidas o desconocidas, no afectarán sistemáticamente los resultados del estudio. Adicionalmente se aplicó el método de emparejamiento.

• **Método de emparejamiento:** Aplicado según los promedios de notas académicas de los candidatos reclutados para participar en el experimento.

IV. La sesión experimental

En la sesión experimental se dio cumplimiento a las instrucciones y se procedió conforme a Kreutzer y Neunzig (14) aplicando el siguiente esquema:

- **Diseño:** Dos grupos paralelos, dos fases experimentales.
- **Grupo experimental:** Siete estudiantes de la carrera de ingeniería comercial de la Universidad EMI, Escuela Militar de Ingeniería.
- **Grupo de control:** Siete estudiantes de la carrera de ingeniería comercial de la Universidad EMI, Escuela Militar de Ingeniería, que nos colaboraron en la toma de decisiones sin un modelo a aplicar.
- **Fase experimental 1:** Toma de decisiones de tres gestiones, realizado por los alumnos de ambos grupos.
- **Fase experimental 2:** Toma de decisiones de cuatro gestiones, realizado por los alumnos de ambos grupos.
- **Evaluación posterior:**
o Análisis comparativo de las decisiones estratégicas adoptadas y sus resultados alcanzados por ambos grupos después del experimento.

o Comparación estadística de los resultados de ambos grupos; contrastación de hipótesis estadísticas.

V. Ordenación y análisis de los datos

- **Fecha del experimento:** 13 y 14 de mayo de 2014.
- **Orden en la toma de decisiones:** No existe un orden preestablecido en la toma de decisiones de las veintisiete variables independientes.
- **Tratamientos:** Se procedió con la administración o aplicación de un solo tratamiento, consistente en la implementación del modelo propuesto, mismo que fue explicado en las “Instrucciones para el Experimento de Simulación del Rubro Curtiembre”.
- **Análisis no paramétricos:** Se llevó a cabo un análisis no paramétrico de 2 poblaciones independientes (Grupo experimental y grupo de control); cada una de siete curtiembres, aplicando el tipo de prueba de contrastación U de Mann-Whitney y Z de Kolmogorov-Smirnov.
- **Publicación de los resultados**
- **Lugar:** Universidad EMI, Escuela Militar de Ingeniería.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Al ser una investigación experimental, el análisis comparativo de los resultados alcanzados por las siete curtiembres se realizó sobre el grupo de control y el experimental, inicialmente se analizó la variable dependiente valoración y la competitividad.

Cuadro N° 1. Valoración de Empresas (Expresado en Bolivianos)

Detalle	Alfa	Gamma	Delta	Epsilon	Zeta	Kappa	Sigma	Total	Desviación Estándar	Media	Coefficiente de Variación
Grupo de Control	2.905.040	1.994.199	1.485.115	42.841	-4.116.354	-638.746	1.081.981	2.754.089	2.311.673	393.441	5.88
Grupo Experimental	6.142.283	7.755.423	5.343.663	6.494.783	5.904.603	7.415.695	7.053.818	46.665.268	771.635	6.669.324	0.12
Diferencia	3.237.243	5.761.224	4.058.548	6.451.939	10.020.957	8.124.441	5.976.837	43.911.179			

Fuente: Planilla de Simulación, Modelo de Decisiones Estratégicas de Creación de Valor Bajo Incertidumbre. 2014.

De la aplicación del método de valoración de dividendos una vez descontados los flujos de los siete años (2014-2020) se ha obtenido la valoración de cada curtiembre, siendo Alfa la que obtuvo el mayor valor 2.905.040 de las curtiembres del grupo de control, esta industria generó un total de 2.754.089, ello debido a desempeños negativos en las empresas Zeta y

Kappa. Las curtiembres del grupo de control presentan una desviación estándar 2.311.673, una media de 393.441 y un coeficiente de variación de 5.88, esta medida de la dispersión relativa indica la presencia de un mayor riesgo relativo con un efecto desfavorable sobre los resultados de esta industria.

El grupo experimental expone una clara consistencia uniforme de la valoración alcanzada por cada curtiembre, siendo Gamma la que obtuvo el mayor valor empresarial 7.755.423, la industria generó un total de 46.685.268, ello producto del buen desempeño de todos sus integrantes. La desviación estándar de

771.635 es moderada, con una media de 6.669.324 y un coeficiente de variación de 0.12, es decir un riesgo relativo del 12% respecto de la media de los flujos de la industria. Existe notable diferencia entre los resultados de ambos grupos.

Cuadro N° 2. Competitividad de Empresas Tasa Interna de Retorno

Detalle	Alfa	Gamma	Delta	Epsilon	Zeta	Kappa	Sigma
Grupo de Control	15.17%	12.93%	18.03%	14.30%	4.68%	8.79%	15.07%
Grupo Experimental	23.20%	27.07%	34.90%	32.09%	29.10%	35.63%	34.80%
Diferencia	8.03%	14.15%	16.87%	17.79%	24.42%	26.85%	19.73%

Fuente: Planilla de Simulación, Modelo de Decisiones Estratégicas de Creación de Valor Bajo Incertidumbre. 2014.

El análisis de competitividad de las curtiembres se lo realiza mediante la tasa interna de retorno, pues es una medida de eficiencia en el desempeño de la generación de flujo de beneficios, expresados en términos de flujos de dividendos, respecto del a inversión inicial realizada. Se puede apreciar claramente su consistencia con el anterior análisis, esto quiere decir, que la curtiembre que tuvo un mejor desempeño en el grupo de control fue Delta con un 18.03%, en cambio en el grupo experimental la empresa más competitiva en la productividad de los recursos fue Kappa con 35.63%.

Contrastación Estadística de los Resultados:

La información generada a partir del experimento se ha decantado en; flujo de caja descontado del grupo de control y grupo experimental, en cada grupo se ha tomado un total de cuarenta y nueve valores, mismos que serán sometidos a dos pruebas. En este entendido, para la tabulación e interpretación de resultados nos valdremos del software IBM SPSS Statistics 21, a continuación se lleva a cabo un análisis no paramétrico de 2 poblaciones independientes (Grupo experimental y grupo de control), aplicando el tipo de prueba de contrastación U de Mann-Whitney y Z de Kolmogorov-Smirnov.

Cuadro N° 3. Flujo de Caja Descontado del Grupo de Control Método de Valoración: Dividendos Descontados

Empresa	AÑO.1	AÑO.2	AÑO.3	AÑO.4	AÑO.5	AÑO.6	AÑO.7
Alfa	-1,415,000	-1,949,328	250,417	452,227	534,537	342,510	4,689,677
Gamma	-1,135,833	-2,530,434	-124,077	596,546	665,883	493,859	4,028,256
Delta	-1,777,500	188,394	162,010	228,565	214,321	396,848	2,072,486
Epsilon	-6,049,167	557,334	329,354	286,283	299,591	462,173	4,157,275
Zeta	-3,457,500	-7,559,722	844,929	813,742	499,170	516,164	4,226,863
Kappa	-4,868,964	141,899	448,154	431,985	330,493	312,824	2,564,864
Sigma	-1,354,167	0	50,863	81,630	167,956	209,188	1,926,511

Fuente: Planilla de Simulación, Modelo de Decisiones Estratégicas de Creación de Valor Bajo Incertidumbre. 2014.

Cuadro N° 4. Flujo de Caja Descontado del Grupo Experimental Método de Valoración: Dividendos Descontados (Expresado en Bolivianos)

Empresa	AÑO.1	AÑO.2	AÑO.3	AÑO.4	AÑO.5	AÑO.6	AÑO.7
Alfa	-3,265,833	1,826,450	536,219	561,583	725,228	963,158	8,448,380
Gamma	-3,708,333	-948,614	703,794	913,440	1,001,825	1,051,698	8,741,614
Delta	-995,833	75,241	2,144,427	543,813	565,187	790,268	7,009,414
Epsilon	-4,630,833	361,020	92,520	657,637	612,922	934,925	8,466,592
Zeta	-3,305,000	3,412,072	730,013	845,584	758,805	1,035,863	9,251,411
Kappa	-3,005,000	224,587	451,065	648,219	650,658	896,827	7,619,339
Sigma	-3,707,500	-14,417	221,133	740,171	791,732	938,232	8,089,467

Fuente: Planilla de Simulación, Modelo de Decisiones Estratégicas de Creación de Valor Bajo Incertidumbre. 2014.

Se ha procedido a realizar la prueba de normalidad sobre el total de la población de los 49 valores del flujo de caja descontado del grupo de control y grupo ex-

perimental. Los datos no siguen una distribución normal, por tanto, en el contraste estadístico será necesario emplear el análisis no paramétrico.

Cuadro N° 5. Contratación de Hipótesis: Análisis No Paramétrico

Tipo de estudio: Transversal
Nivel investigativo: Relacional
Objetivo estadístico: Comparación de grupos
Variable de estudio: Cuantitativa
Datos: a) Flujo de caja descontado del grupo de control b) Flujo de caja descontado del grupo experimental
Significancia Estadística:
Planteamiento de la hipótesis
H ₀ : El modelo de decisiones estratégicas de creación de valor bajo incertidumbre no incide en una diferencia en la valoración empresarial de las curtiembres en las post pruebas del grupo de investigación experimental respecto al grupo de control.
H ₁ : El modelo de decisiones estratégicas de creación de valor bajo incertidumbre incide en una diferencia en la valoración empresarial de las curtiembres en las post pruebas del grupo de investigación experimental respecto al grupo de control.
Nivel de significancia
Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 0.05$
Selección del estadístico de prueba
U de Mann-Whitney
Z de Kolmogorov-Smirnov
U de Mann-Whitney = 901
Z = -2.128
Valor P = 0.033, Sig. Monte Carlo* (Unilateral), límite inferior = 0.015, límite superior = 0.022, al 99% confianza.
Z de Kolmogorov-Smirnov = 1.919
Valor P = 0.01, Sig. Monte Carlo* (Bilateral), límite inferior = 0.000, límite superior = 0.002, al 99% confianza.
Optar por una hipótesis e interpretarla
Se ha optado por la hipótesis alternativa debido a que el modelo de decisiones estratégicas de creación de valor bajo incertidumbre incide en una diferencia estadísticamente significativa en la mediana de la valoración empresarial de las curtiembres en las post pruebas del grupo de investigación experimental respecto al grupo de control. Afirmación confirmada con la prueba Monte Carlo con 10.000 muestras al 99% de confianza.
Interpretar el valor de P
Con un error del 0.03 y 0.01; la valoración empresarial de las curtiembres en las post pruebas del grupo de investigación experimental incide en una diferencia estadísticamente significativa en la mediana respecto al grupo de control. Se confirma con la prueba Monte Carlo con 10.000 muestras al 99% de confianza.

Fuente: IBM SPSS Statistics 21. 2014.

**Basado en 10000 tablas muestrales con semilla de inicio 1502173562.*

CONCLUSIONES

• Se evidenció que diferentes estrategias - estrategia genérica de Porter de enfoque de bajo costo resulta en un rendimiento superior- corresponden a diferentes resultados. Por tanto se está de acuerdo en que la ventaja descansa en que las variables de interés pueden ser controladas o identificadas, se evalúa la estrategia elegida, y los resultados pueden ser medidos objetivamente, lo que es difícil en la vida real.

• Existe una gran diferencia en la valoración de las curtiembres, el grupo de control alcanzó un valor de Bs. 2754.089, una desviación estándar 2311.673, una meda de 393441 y un coeficiente de variación de 588 y el grupo experimental un valor de Bs. 46685.268, una desviación estándar de 771.635, una media de 6669324 con un coeficiente de variación de 0.12; por tanto, las curtiembres del grupo experimental que obtuvieron una menor varianza en sus resultados, fueron más competitivas. De manera similar la competitividad de las curtiembres, se ven reflejadas en la superioridad de las tasas internas de retorno del grupo experimental sobre el grupo de control.

• En la prueba de contrastación U de Mann-Whitney y Z de Kolmogorov-Smirnov sobre los datos del flujo de caja descontado, el nivel de significación (alfa α) fue de 0.05 siendo los valores de $p = 0.033$ y $p = 0.01$ respectivamente. La interpretación del valor de P, con un error del 0.03 y 0.01 es; la valoración empresarial de las curtiembres en las post pruebas del grupo de investigación experimental incide en una diferencia estadísticamente significativa en la mediana respecto al grupo de control.

• De la importante investigación realizada por Aidar y los otros investigadores, se está de acuerdo en que los participantes del experimento mostraron tomar decisiones racionales, pero de manera limitada debido a factores cognitivos, como la falta de criterios de análisis, complejidad de la iteración de veintisiete variables, restricciones de tiempo, capacidad de retención de memoria, fallos de concepto y comprensión de las instrucciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) CABALLE, J. Expectativas Racionales, Competencia Perfecta y Comportamiento Estratégico en los Mercados Financieros. Universitat Autònoma de Barcelona, Investigaciones Económicas 1991; 15 (1): 1-32.
- (2) RADADÁN, A., CID, A. & Leguey, S. Métodos de Decisión Empresarial. (1^o ed.). España: Delta Publicaciones Universitarias; 2013.
- (3) CASTAÑEDA, J., ARANGO, S., Olaya, Y. Economía Experimental en la Toma de Decisiones en Ambientes Dinámicos y Complejos: Una Revisión de Diseños y Resultados. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal 2009; 22 (39): 31-57.
- (4) OSORIO, J.C. & OREJUELA, J.P. El proceso de análisis jerárquico (AHP) y la toma de decisiones multicriterio. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal 2008; 14 (39): 247-252.
- (5) BRANDTS, J. Y CHARNESS G. The Strategy versus the Direct-response Method: A Survey of Experimental Comparisons; 2009.
- (6) VÁSQUEZ, J. La relación entre la estructura financiera y la estrategia competitiva de la empresa desde el punto de vista del control del riesgo: una mención especial a la estrategia de diferenciación. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal 2002; 11 (1): 1-25.
- (7) MAPP, H & EIDMAN, V. Simulation of Soil Water-Crop Yield Systems: The Potential for Economic Analysis. Southern Journal of Agricultural Economics 1975; 1-8.
- (8) MARKULIS, P. & STRANG, D. Simulation Performance & Predictor Variables: Are we Looking in the Wrong Places to Measure the Right Learning?. Developments in Business Simulations and Experiential Learning 2005; Volume 32.
- (9) AIDAR, A. JOGOS de empresas e economia experimental: um estudo da racionalidade organizacional na tomada de decisão. Rev. Adm. Contemp 2009; vol.13 (2): 1-22.
<https://doi.org/10.1590/S1415-65552009000200003>
- (10) SCHERPEREEL, Ch. Decision Making In Business Simulation Design. Developments in Business Simulations and Experiential Learning 2005; Volume 32.

(11) AIDAR, A. & Mirage, Gu. Individual Achievement Does not Guarantee Team Performance: An Evidence of Organizational Learning With Business Games. *Developments in Business Simulations and Experiential Learning* 2005; Volume 32.

(12) BIELECKI, W. & WARDASZKO, M. Mission Possible – Using Simulation Games For Management Training in a Transition Economy. *Developments in Business Simulations and Experiential Learning* 2010. Volume 37.

(13) GARCIA, A. *El Método Experimental en Economía*. LEE y Dpto. de Economía, UJI; 2011.

(14) KREUTZER, M. & NEUNZIG, W. En torno a la Investigación Empírica en el Campo de la Traductología. *Quaderns Revista de Traducción* 1998; 1 (1): 1-9.

Fuentes de financiamiento: Esta investigación fue financiada con fondos de los autores.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran que no tiene ningún conflicto de interés.

Copyright (c) 2020 . Mgr. Lic. Erick Ernesto Muñoz Royo



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)