



Diseño de un seguro para reducir el riesgo ante las variaciones de los precios de las acciones en la Bolsa de Valores de Lima y desarrollar el mercado de capitales - 2017

Design insurance to reduce the risk to changes in stock prices on the Lima Stock Exchange and develop the capital market

Juan Alberto Bacigalupo Pozo⁶

Resumen

En esta investigación de tipo aplicada, el objetivo es diseñar un seguro para reducir el riesgo de los inversionistas por las variaciones de precios en el mercado de acciones en la Bolsa de Valores de Lima y a partir de ello, desarrollar el mercado de capitales. Como metodología es un método transversal con mediciones sucesivas aplicado en una población conformada por inversionistas en acciones, seleccionada con criterio de exclusión; el tipo de muestreo utilizado fue el aleatorio simple, en cuyo tamaño de muestra se utilizó una fórmula para proporción con población desconocida, obteniendo una muestra de 384 inversionistas para determinar la relación entre las variables de estudio, utilizando un cuestionario estandarizado aplicado a la muestra seleccionada con criterio de exclusión en la ciudad de Lima. Asimismo, también se desarrolló un modelo econométrico y se ejecutó una simulación aleatoria para contrastar las hipótesis. Los resultados de la encuesta muestran que, ($t=33103$) y ($pvalor<0.05$) de aplicarse el seguro de cobertura se lograría reducir el riesgo no sistemático en el mercado de acciones. Los resultados del modelo econométrico ($Chi-Square=986.6022$) y ($pvalor<0.05$) aplicando estadística robusta para corregir heterocedasticidad, indican que el desarrollo del mercado si depende de la reducción del riesgo sistemático. Los resultados de la simulación aleatoria indican que los valores se ajustan a una distribución beta ($t=45.7486$) y ($pvalor<0.05$), indican que hay evidencia suficiente para desarrollar el mercado de capitales con la aplicación de este seguro. La conclusión más importante es que se confirmó de manera consistente una solución para reducir el riesgo y desarrollar el mercado de capitales.

Palabras Clave: *Diseño, Seguro, Riesgo, Mercado de Capitales, Acción, Precio, Bolsa de Valores de Lima.*

Summary

This paper contains the results of our proposed quality of care to improve administrative services. In this type applied research, the goal is to design a safe place to reduce the risk of investors for price changes in the stock market in the Lima Stock Exchange and from that, develop the capital market. Its scope is the Lima Stock Exchange. The methodology is a cross-sectional method with successive measurements applied in a population consisting of equity investors, selected with exclusion criteria; the type of sampling used was simple random, in which sample size formula for ratio was used with unknown population, obtaining a sample of 384 investors to determine the relationship between the study variables using a standardized questionnaire applied to the selected sample with exclusion criteria in the city of Lima. Likewise; an econometric model was also developed and implemented a random simulation to test the hypotheses. The results of the survey show that, ($t = 33103$) and ($pvalor < 0.05$) applied insurance coverage is believed to reduce unsystematic risk in the stock market. The results of the econometric model ($Chi-Square = 986.6022$) and ($pvalor < 0.05$) using robust statistics to correct heteroscedasticity indicate that if market development depends on the reduction of systematic risk. The results of the random simulation indicate that the values fit a beta distribution ($t = 45.7486$) and ($pvalor < 0.05$) indicate that there is enough to develop the capital market with the implementation of this insurance evidence. The most important conclusion is confirmed consistently a solution to reduce risk and develop the capital market.

Keywords: *Design, Security, Risk, Capital Markets, Action, Price, Lima Stock Exchange.*

⁶Master en Administración de Negocios, Docente de la Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú, bapojual@autonoma.edu.pe, registro ORCID iD:<http://orcid.org/0000-0002-5915-0578>



1. Introducción

Actualmente, el mercado de valores peruano se ha desarrollado con profundidad y cada vez menos personas y empresas consideran al mercado de acciones como una fuente de crecimiento y desarrollo, no solo empresarial sino personal por los continuos riesgos asociados a las variaciones de precio de la acciones.

El autor se ha interesado en estudiar el mercado de capitales centrándose en las inversiones en la Bolsa de Valores para analizar la manera cómo lo inversores en acciones manejan o reducen sus riesgos y plantear a partir de ello el diseño de un seguro para las variaciones de precios y así reducir el riesgo y desarrollar dicho mercado.

La investigación se ve justificada porque aportará mecanismos que disminuirán los riesgos en las decisiones de inversión en acciones, situación de vital importancia para el desarrollo del mercado peruano.

El objetivo de esta investigación es diseñar un seguro de cobertura para los inversionistas del mercado de acciones que reduzca el riesgo y permita desarrollar el mercado de capitales peruano, para que de esta manera los resultados puedan conducir al uso de este seguro para acciones en beneficio de los inversionistas y del mercado.



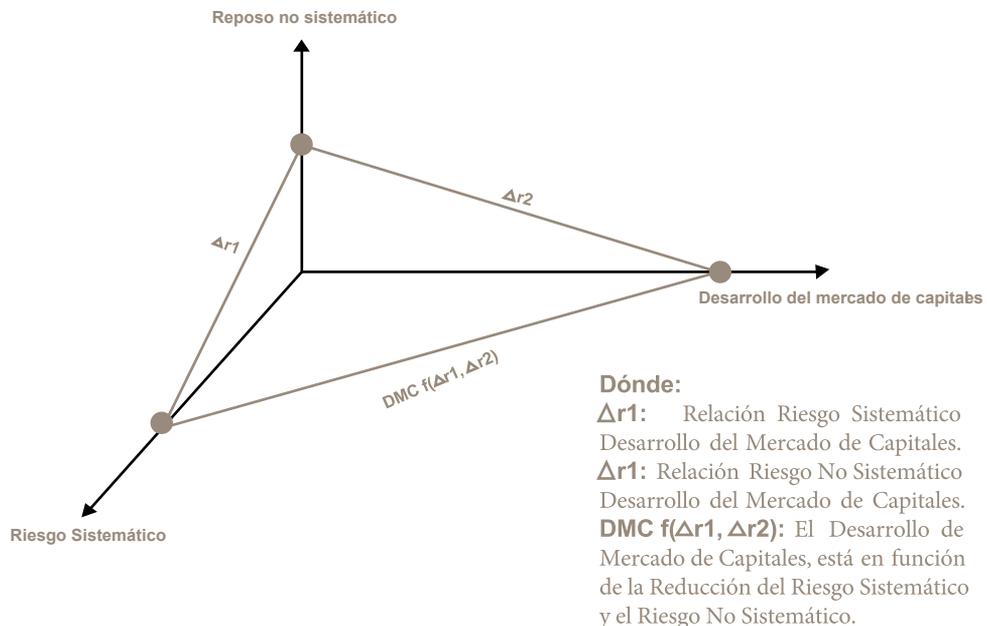
2. Material y métodos

Para la presente investigación se hizo uso de un diseño Transversal con Mediciones sucesivas.

Según Hernández, (2006), define al método transversal o transeccional como “...aquel que; tiene el propósito de describir variables y analizar sus incidencias en interrelación en un momento dado”. Se conoce mejor el comportamiento de las variables objeto de investigación. Asimismo, se desarrolló todo un proceso de investigación, para proponer un diseño de seguro para los inversionistas de la renta variable. El nivel es descriptivo explicativo.

La investigación tuvo por objeto describir las variables en estudio y luego establecer los niveles de dependencia entre los riesgos sistemático, no sistemático y el desarrollo del mercado de capitales. Para ello se recogió información de las variables riesgo no sistemático y riesgo sistemático, mediante la aplicación del cuestionario de encuesta y su posterior medición para establecer y evidenciar la necesidad de ofrecer una alternativa de protección a los inversionistas del mercado de acciones.

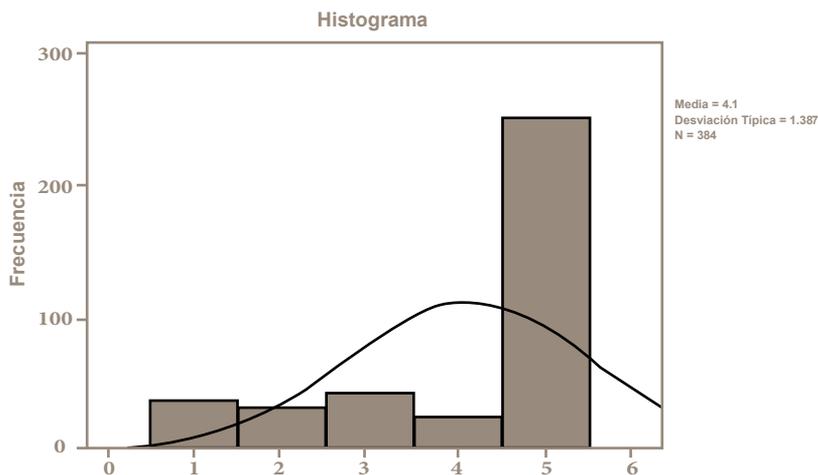
Figura 1: Tetraedro del riesgo y desarrollo del mercado.



La población en estudio estuvo conformada por inversionistas en acciones (personas naturales), seleccionados con criterio de exclusión, ubicados en la ciudad de Lima, capital del Perú. El tipo de muestreo utilizado fue el aleatorio simple, y para el tamaño de muestra se utilizó la fórmula para proporción con población desconocida, obteniendo una muestra de 384 inversionistas. No se utilizó reposición ya que todos los inversores estuvieron presentes en la aplicación del instrumento, también se desarrolló un modelo econométrico y se ejecutó una simulación aleatoria.

3. Resultados

Figura 2. Cuestionario de encuesta de riesgo no sistemático y sistemático.

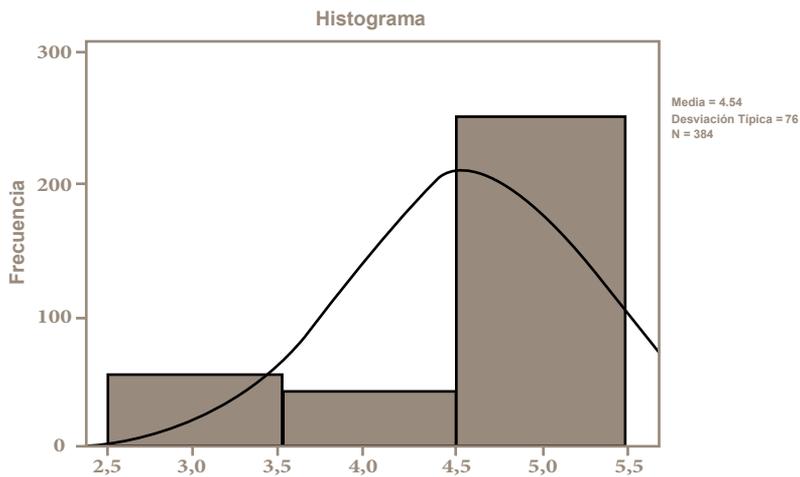


Fuente: Cuestionario de encuesta de riesgo no sistemático y sistemático (2015), aplicado a los inversionistas en acciones en la Bolsa de Valores de Lima - 2015.

Se observa que los inversionistas encuestados, respondieron mayoritariamente 65.40% estar totalmente de acuerdo al reconocer que no conocen de mecanismos de protección puestos a su disposición en el mercado para proteger sus operaciones con acciones. Un porcentaje poco significativo 9.40% consideró estar totalmente en desacuerdo, y manifestaron que conocen otros mecanismos de protección para acciones que se usan en otros mercados distintos al mercado de acciones peruano.



Figura 3. Cuestionario de encuesta de riesgo no sistemático y sistemático.



Fuente: Cuestionario de encuesta de riesgo no sistemático y sistemático (2015), aplicado a los inversionistas en acciones en la Bolsa de Valores de Lima - 2015.

Se observa que el 70.10% de los encuestados; respondieron de manera determinante y contundente manifestando que, los inversionistas en acciones asumen directamente los riesgos asociados a la volatilidad y a las variaciones negativas de los precios de las acciones pues no existen mecanismos o estrategias seguras que frenen dichos riesgos.

.....

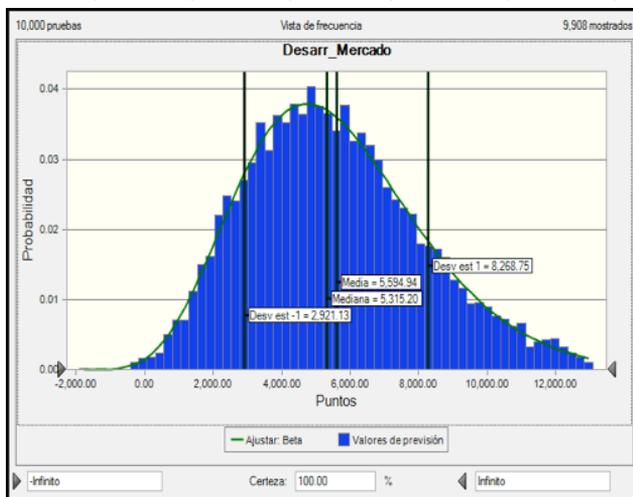
Tabla 1. Test de Wald: Modelo Econométrico Elegido			
Wald Test: Equation: MODELO-ELEGIDO			
Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	493.3011	(2.127)	0.0000
Chi-square	986.6022	2	0.0000
Null Hypothesis: C(2)=1,C(3)=-1 Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (=0)	Value	Std. Err.	
-1+C(2)	-0.556091	0.052156	
1+C(3)	-0.029038	0.033304	
Restrictions are linear in coefficients			

Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2015). Elaboración propia con Eviews 8.1 – 2015.

En la tabla 1 se puede observar que, los resultados del modelo econométrico fueron los siguientes: (Chi-Square=986.6022) y (pvalor<0.05). Luego de aplicar estadística robusta para corregir heterocedasticidad, con un 95% de significancia el Modelo Econométrico nos indica que, el desarrollo del mercado sí depende de la reducción del riesgo sistemático. Esto constituye otro fundamento que contrasta la hipótesis de la investigación.

Tabla 2. Resultados de Simulación Aleatoria

Previsión: Desarr_Mercado			RESULTADOS GENERALES DE LA SIMULACIÓN		
Clasificado por: Anderson-Darling					
Distribución	A-D /K-S	Valor P:	Parámetros		
Beta	241.560	0.000	Mínimo=-2,326.96,Máximo=92,893.81,Alfa=7.77187,Beta=86.74052		
Logarítmico normal	0.6739	0.328	Ubicación=-6,749.43,Media=5,595.13,Desv est=2,678.62		
Gamma	0.7584	0.017	Ubicación=-3,544.12,Escala=776.77,Forma=11.76552		
Extremo máximo	13.4006	0	Más probable=4,332.64,Escala=2,289.72		
Logística	34.0898	0	Media=5,439.85,Escala=1,517.37		
Normal	45.4016	0	Media=5,594.94,Desv est=2,673.94		
t de Student	45.7486	0.000	Punto medio=5,594.94,Escala=2,500.96,Grados de libertad=15.97471		
Weibull	80.8895	0	Ubicación=-3,382.80,Escala=10,034.65,Forma=3.78498		
Extremo mínimo	322.1636	0	Más probable=6,994.83,Escala=3,100.97		
Beta PERT	642.2298	'---	Mínimo=-2,788.44,Más probable=3,836.10,Máximo=21,243.60		
Triangular	1,148.23	'---	Mínimo=-2,788.44,Más probable=3,836.10,Máximo=21,243.60		
Uniforme	2,637.64	0	Mínimo=-2,679.26,Máximo=21,064.56		
Pareto	'---	'---	Sin ajuste		
Exponencial	'---	'---	Sin ajuste		



Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2015). Elaboración propia con Crystal Ball – 2015.

En la tabla 2 se puede observar que, los resultados de la simulación aleatoria con 10000 pruebas, muestran que los resultados se ajustan a una distribución beta (241.560) y (p valor<0.05), indican que hay evidencia suficiente para desarrollar el mercado de capitales con la aplicación de este seguro.



4. Discusión

Se encontró una relación entre las variables Desarrollo del Mercado de Capitales; Riesgo no Sistemático y Riesgo Sistemático, determinándose la dependencia entre las mismas, para proponer el diseño de un seguro para los inversionistas de la renta variable. El nivel es descriptivo explicativo con un subnivel correlacional. Pero concuerda con la investigación que realizará Bachelier (1900), en su tesis Teoría de la Especulación, sobre el modelado del comportamiento aleatorio de los precios de las acciones de la Bolsa de París, anticipándose en el análisis del riesgo con la formulación matemática del movimiento Browniano que representa la formulación de los Mercados Eficientes y la primera definición cuantitativa de Riesgo de Mercado; de la misma manera los resultados se asemejan a lo que Ito (1915), en su investigación sobre el cálculo estocástico o cálculo de Ito que actualmente es una de las herramientas más útiles en las matemáticas financieras modernas sobre la cual descansa prácticamente la teoría económica y el análisis financiero continuo y estocástico.

El concepto de proceso estocástico es fundamental para el desarrollo de la teoría financiera en tiempo continuo y en ambientes de riesgo e incertidumbre y son útiles para describir el comportamiento aleatorio de las variables financieras en el tiempo, como son los precios de las acciones, la tasa de interés, el tipo de cambio, los índices bursátiles; entre otros. El objetivo del trabajo fue proponer el diseño de un seguro para los inversionistas del mercado de acciones que reduzca el riesgo de mercado y permita el desarrollo del mercado de acciones. Finalmente, Antezana, et al. (2013), en su investigación “para reducir la exposición de los activos a estos riesgos, introdujeron innovaciones financieras denominadas “Instrumentos Financieros Derivados”, estos instrumentos se utilizan para la cobertura de riesgos, a través del aseguramiento de un flujo de efectivo futuro”.



5. Conclusiones

- Al analizar las pruebas de hipótesis; estas confirmaron de manera consistente que, el seguro para acciones es una solución para reducir el riesgo y desarrollar el mercado de acciones y el de capitales, esta afirmación se apoya en los resultados de las pruebas estadísticas que se desarrollaron a partir del procesamiento de encuestas, el desarrollo de un modelo econométrico y la simulación aleatoria.
- Al analizar los resultados y contrastarlos con el mercado, estos demuestran categóricamente que faltan mecanismos que no solo dinamicen el mercado; sino que también estos estén orientados a reducir los riesgos asociados a las transacciones con instrumentos de renta variable pues se afecta de manera directa al desarrollo del mercado de capitales.
- Existe una relación de tipo lineal muy significativa, entre el desarrollo del mercado de capitales; el resultado o variación mensual del Índice General de la Bolsa de Valores de Lima, y el riesgo en el mercado de capitales.

6. Referencias

- Antezana, D., Minaya, S., & Torrejón, J. (2013). Hacia una Cultura de Cobertura Financiera en el Perú: Estudio de la Situación de los Instrumentos Derivados y La Propuesta de un Mercado de Futuros. Cuaderno de Investigación de Estudiantes - PUCP, 30-38.
- Baptista, P., Fernández C., Hernández, R. (2010). Metodología de la Investigación. México D.F. : Mc Graw Hill.
- Venegas, F. (2008). Riesgos Financieros y Económicos: Productos Derivados y Decisiones Económicas bajo Incertidumbre. México D.F. : Cengage Learning.
- Verchik, A. (2000). Derivados Financieros y de Productos: Una Visión más Completa de los Negocios. Buenos Aires: Macchi.