

# DE LIMA A SHANGHÁI

**VOLATILIDAD Y RENDIMIENTO  
EN LAS BOLSAS MUNDIALES**

**(1996-2012)**

NUEVA YORK

MADRID

SHANGHÁI

LIMA

SÃO PAULO

**MARIA EMILIA BAHAMODES  
ROBERTO DANIEL BALLÓN BAHAMONDES**

# **De Lima a Shangai**

## **Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)**

Editor



**María Emilia Bahamondes Rosado**

[mbahamondes@nbs.edu.pe](mailto:mbahamondes@nbs.edu.pe)

 <https://orcid.org/0000-0003-1415-7087>

Escuela de Postgrado Neumann Business School, Tacna – Perú

**Roberto Daniel Ballón Bahamondes**

[rodaba3@gmail.com](mailto:rodaba3@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0002-7660-9977>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima – Perú

## **DEDICATORIA**

A mis dos Ángeles que desde el cielo siempre están conmigo ayer hoy y mañana (papa Cesar y Mi hermana Toti); a mi madre, hermana, y a mi hijo, por su aliento, soporte, fortaleza y apoyo, que dan sentido a mi vida y que siempre están y estarán en mi corazón con su amor.

## AGRADECIMIENTO

A Dios, esa fuerza superior en quienes muchos no creen y se respeta, pero a ese ser que es omnipotente, quien me regalo a mí hijo ,familia, amigos, quien me regala cada amanecer y por sobre todo quien me regala el entendimiento para realizar cada reto de vida.

## INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	3
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	4
<b>RESEÑA</b> .....	8
<b>INTRODUCCION</b> .....	11
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION</b> .....	17
1.1. Planteamiento del problema.....	17
1.2. Formulación del problema .....	21
1.2.1. Problema general.....	21
1.2.2. Problemas específicos .....	22
1.3. Justificación de la investigación .....	24
1.4. Objetivo General de la investigación .....	26
1.5. Objetivos específicos de la investigación .....	27
1.5.1. Objetivo específico 1.....	27
1.5.2. Objetivo específico 2.....	27
1.5.3. Objetivo específico 3.....	28
1.6. Hipótesis de la investigación .....	28
1.6.1. Hipótesis Específicas .....	28
1.7. Variables e indicadores .....	28
<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTO TEORICO</b> .....	30
2.1. Marco histórico .....	31
2.2. Marco conceptual.....	37
2.2.1. Volatilidad.....	37
2.2.2. Modelo ARCH .....	43
2.2.3. Modelo GARCH .....	44
2.2.4. Modelo EGARCH o "exponential GARCH" .....	45
2.2.5. Non-Linear Assymmetric ARCH (AGARCH) .....	46
2.2.6. Otros modelos Heterocedásticos .....	47
2.3. Marco Teórico.....	48
2.4. Marco filosófico.....	54

<b>CAPITULO III: METODOLOGIA</b> .....	55
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	56
3.1.1. Tipo.....	56
3.1.2. Nivel.....	57
3.1.3. Técnicas.....	57
3.1.4. Instrumento.....	58
3.2. Campo de verificación.....	59
3.3. Unidades de estudio.....	62
3.4. Fuentes de observación.....	64
3.5. Temporalidad.....	65
3.6. Estrategias.....	67
3.6.1. De organización.....	67
3.6.2. Recursos humanos.....	69
3.6.3. De manejo de datos.....	70
3.6.4. Ordenamiento.....	71
3.6.5. Tratamiento de la información.....	73
<b>CAPITULO IV: EXPOSICION DE RESULTADOS ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE LA VOLATILIDAD DEL INDICE BURSÁTIL</b> .....	77
4.1. BOLSA DE VALORES DE LIMA (BVL).....	77
4.1.1. Análisis del Comportamiento de la Rentabilidad Diaria de la BVL.....	79
4.1.2. Análisis de la Rentabilidad Diaria de la BVL.....	82
4.1.3. Test DICKEY-FULLER.....	83
4.1.4. Verificación de presencia del proceso GARCH(1.1).....	84
4.2. BOLSA DE VALORES DE ESTADOS UNIDOS A TRAVES DE S&P 500 – EEUU86	
4.2.1. Análisis del comportamiento:.....	88
4.2.2. Análisis del Comportamiento de la Rentabilidad Diaria.....	89
4.2.3. Análisis de la serie de Rentabilidad Diaria de S&P 500.....	91
4.2.4. Test de DICKEY-FULLER.....	93
4.2.5. Verificación de presencia del proceso GARCH(1.1).....	94
4.3. BOLSA DE VALORES DE BRASIL- IBOVESPA.....	96
4.3.1. Análisis del comportamiento:.....	97

4.3.2. Análisis del Comportamiento de la Rentabilidad Diaria.....	98
4.3.3. Test DICKEY-FULLER .....	102
4.3.4. Verificación de presencia del proceso GARCH(1.1) .....	103
4.4. BOLSA DE VALORES DE SHANGHAI .....	104
4.4.1. Análisis del comportamiento:.....	105
4.4.2.-Estadística Descriptiva de la Rentabilidad de la Bolsa de Shangai .....	106
4.4.3. Análisis del Comportamiento de la Rentabilidad Diaria.....	107
4.4.4. Análisis de medidas principales de la serie Rentabilidad Diaria .....	108
4.4.5. Test DICKEY-FULLER .....	110
4.4.6. Verificación de presencia del proceso GARCH(1.1).....	111
4.5. IBEX-35- MADRID .....	113
4.5.1. Análisis del comportamiento:.....	113
4.5.2. Análisis del Comportamiento de la Rentabilidad Diaria.....	115
4.5.3. Test DICKEY-FULLER .....	118
4.5.4. Verificación de presencia del proceso GARCH(1.1).....	119
4.6. ANALISIS CONJUNTO DE LA VOLATILIDAD EN LOS MERCADOS DE VALORES DE PERU, EEUU, BRASIL, ESPAÑA Y CHINA. ....	121
4.7. Presentación de modelos de rentabilidad.....	125
<b>CAPITULO V: CONTRASTACION DE LA HIPOTESIS.....</b>	<b>127</b>
5.1. Hipótesis de la investigación .....	127
5.2. Hipótesis Específicas .....	129
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>133</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>137</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>141</b>
<b>HEMEROGRAFIA .....</b>	<b>142</b>
<b>BASE DE DATOS .....</b>	<b>143</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>144</b>
ANEXO I: MODELOS DE PROYECCION A FUTURO .....	144
ANEXO II: CUADRO DE COTIZACIÓN DE LAS BOLSAS EN ESTUDIO Y LA RENTABILIDAD DE LAS BOLSAS. ....	151

## RESEÑA

En *De Lima a Shangai: Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*, los autores nos sumergen en un análisis meticuloso sobre la dinámica financiera de cinco de las principales bolsas de valores del mundo: IBOVESPA (Brasil), IBEX 35 (España), S&P 500 (Estados Unidos), Shanghai Composite (China) y el IGBVL (Perú). Esta obra representa una contribución significativa al estudio de la volatilidad de los mercados financieros, abordando no solo la evolución histórica de estos índices, sino también las implicaciones de su comportamiento en la toma de decisiones de inversionistas y agentes económicos a nivel internacional.

Desde una perspectiva rigurosamente técnica, pero con una exposición clara y estructurada, el libro profundiza en los conceptos esenciales de la rentabilidad bursátil y la volatilidad, dos factores fundamentales en la evaluación del riesgo financiero y en la formulación de estrategias de inversión. La obra no se limita a describir los movimientos de los mercados en el periodo comprendido entre 1996 y 2012, sino que incorpora un enfoque analítico basado en herramientas econométricas de vanguardia, permitiendo a los lectores comprender con mayor profundidad las dinámicas subyacentes que rigen la fluctuación de los precios de los activos financieros.

Desde sus primeras páginas, el texto introduce con claridad la importancia de estudiar la volatilidad y la estacionariedad de los índices bursátiles, conceptos clave en el análisis de series temporales financieras. Se plantea que la capacidad de identificar la naturaleza de las fluctuaciones en los mercados resulta esencial para la toma de decisiones informadas, tanto en el ámbito de la gestión de portafolios como en la evaluación del riesgo sistemático e idiosincrático. A través del uso de modelos econométricos como ARCH, GARCH y sus variantes más avanzadas (EGARCH y AGARCH), los autores desarrollan un análisis empírico detallado sobre la persistencia de los shocks en la volatilidad de los mercados, demostrando la existencia de patrones de interdependencia y transmitiendo al lector la relevancia de estos fenómenos en un contexto globalizado.

Uno de los puntos más destacados del libro es su capacidad para equilibrar el rigor técnico con la aplicabilidad de sus hallazgos. La combinación de análisis teórico y empírico permite que el lector no solo comprenda los fundamentos matemáticos y

estadísticos de los modelos utilizados, sino que también logre visualizar cómo estos pueden emplearse para interpretar la realidad de los mercados bursátiles. A lo largo de sus capítulos, la obra explora con detalle la rentabilidad diaria de cada índice bursátil analizado, estableciendo comparaciones que permiten evaluar el grado de volatilidad y su evolución en distintos periodos, particularmente en momentos de crisis financiera y recuperación.

El estudio de la heterocedasticidad en las series de tiempo es otro de los aspectos clave de este libro. La distinción entre procesos homocedásticos y heterocedásticos, así como el impacto de la volatilidad en la estabilidad financiera de los mercados, es abordada con precisión y profundidad. Los autores no solo identifican la presencia de heterocedasticidad en los mercados analizados, sino que también ofrecen una interpretación detallada de sus implicaciones en términos de inversión y riesgo financiero. Este enfoque resulta especialmente relevante para aquellos analistas financieros e inversionistas que buscan comprender la magnitud de la incertidumbre en los mercados y adaptar sus estrategias de inversión en función de estos hallazgos.

Si bien el contenido del libro se dirige principalmente a un público especializado, incluyendo economistas, investigadores y profesionales del sector financiero, la claridad con la que se presentan los conceptos permite que lectores con conocimientos intermedios en finanzas puedan adentrarse en el estudio de la volatilidad bursátil sin mayores dificultades. Sin embargo, debido a la profundidad del análisis técnico y al uso extensivo de modelos econométricos, la lectura puede representar un desafío para aquellos sin formación previa en econometría o modelado de series temporales. No obstante, el libro se esfuerza por presentar cada concepto con la rigurosidad necesaria, proporcionando un marco conceptual sólido que facilita la comprensión progresiva de los temas abordados.

En términos metodológicos, la obra no solo destaca por su enfoque cuantitativo, sino también por la calidad de los datos utilizados y la precisión en la aplicación de las herramientas estadísticas. Los autores han llevado a cabo un análisis exhaustivo de la rentabilidad y volatilidad de los mercados financieros en un período de 16 años, utilizando series de tiempo de alta frecuencia y aplicando metodologías robustas para la estimación y validación de los modelos econométricos. Además, se incluye una discusión detallada

sobre la interconectividad de los mercados, resaltando la importancia de los vínculos financieros entre países y su efecto en la transmisión de shocks económicos.

Uno de los aportes más relevantes del libro es el análisis conjunto de la volatilidad en los mercados de Perú, Estados Unidos, Brasil, España y China. A través de una comparación detallada de los niveles de riesgo y rentabilidad en cada mercado, los autores logran identificar patrones de correlación y divergencia en la evolución de los índices bursátiles, proporcionando una visión integral del comportamiento financiero global. Esta sección resulta particularmente útil para inversionistas interesados en la diversificación de portafolios, ya que ofrece información clave sobre la relación entre los mercados emergentes y desarrollados, así como sobre los factores que pueden influir en su desempeño futuro.

En conclusión, *De Lima a Shangai: Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)* se erige como una referencia imprescindible en el estudio de los mercados financieros internacionales. Su enfoque meticuloso, sustentado en el análisis cuantitativo y econométrico, proporciona una base sólida para comprender la naturaleza de la volatilidad en los mercados de valores y su impacto en la toma de decisiones de inversión. Esta obra no solo representa un recurso invaluable para académicos y profesionales del sector financiero, sino que también constituye una guía fundamental para quienes buscan explorar con profundidad los fenómenos que rigen el comportamiento de los mercados bursátiles en un contexto de creciente interconexión global.

Con una combinación magistral de teoría y aplicación empírica, este libro ofrece una visión estructurada y detallada del impacto de la volatilidad en los mercados financieros, abriendo la puerta a nuevas líneas de investigación y proporcionando herramientas analíticas esenciales para enfrentar los desafíos de la inversión en un mundo donde la incertidumbre es una constante.

## INTRODUCCION

La rentabilidad de los mercados bursátiles ha sido, a lo largo de la historia financiera, un punto de referencia esencial para la evaluación del desempeño económico global. El estudio de los principales índices financieros no solo permite comprender la dinámica de las economías de distintos países, sino que también ofrece una base sólida para la toma de decisiones de inversión a nivel internacional. En este sentido, el presente trabajo se enfoca en el análisis de la rentabilidad de los mercados bursátiles más representativos del mundo entre los años 1996 y 2012, una etapa marcada por importantes fluctuaciones y eventos determinantes que influyeron en la evolución de las bolsas de valores.

A lo largo de este periodo, se identifican tres momentos cruciales en la trayectoria de los mercados financieros: primero, una fase de crecimiento sostenido que se prolongó hasta octubre de 2007, cuando los mercados alcanzaron niveles históricos de rentabilidad. Posteriormente, un colapso global que comenzó en ese mismo año y se profundizó hasta octubre de 2008, desencadenando una de las crisis financieras más severas de la historia moderna. Finalmente, una etapa de recuperación progresiva que tuvo lugar entre 2009 y 2010, con rebotes positivos que, para el año 2012, permitieron que muchas de las bolsas de valores analizadas retomaran los niveles previos a la crisis.

El comportamiento de los índices bursátiles no puede entenderse de manera aislada. En un mundo donde las economías están cada vez más interconectadas, las fluctuaciones en los mercados financieros de una nación tienen repercusiones directas e indirectas en el desempeño de otros mercados, especialmente en aquellos que mantienen relaciones comerciales y financieras estrechas. De este modo, el estudio de la rentabilidad y volatilidad de las bolsas de valores más influyentes del mundo cobra una relevancia particular, pues permite identificar patrones de interdependencia y evaluar los riesgos asociados a la inversión en diferentes regiones.

Este trabajo se centra en el análisis de cinco de los índices bursátiles más representativos a nivel global, cada uno de los cuales refleja la dinámica económica de su país y su impacto en la estabilidad financiera internacional:

- **IBEX 35 (España):** Principal índice de referencia de la bolsa española, compuesto por las 35 empresas con mayor liquidez que cotizan en el Sistema de Interconexión Bursátil Electrónico (SIBE). Este índice, que agrupa a las compañías más influyentes del mercado ibérico, es un termómetro clave para evaluar el desempeño del sector financiero en Europa.
- **S&P 500 (Estados Unidos):** Considerado el índice bursátil más representativo de la economía estadounidense, el S&P 500 está compuesto por las 500 empresas de mayor capitalización bursátil de Estados Unidos y se pondera de acuerdo con su valor de mercado. Su relevancia radica en su capacidad para reflejar el comportamiento agregado del mercado accionario estadounidense y, por extensión, su influencia sobre otros mercados financieros.
- **Shanghai Composite (China):** Índice de referencia de la Bolsa de Shanghái, que mide el rendimiento de las acciones de clase A y B de las empresas más representativas del país. Su evolución es crucial para comprender el crecimiento económico chino y su impacto en la economía global.
- **Índice General de la Bolsa de Valores de Lima (IGBVL, Perú):** Principal indicador del mercado bursátil peruano, cuya rentabilidad es una referencia clave para evaluar el desempeño del sector financiero en el país.
- **IBOVESPA (Brasil):** Índice bursátil más importante de Brasil, utilizado como referencia para medir el comportamiento de la bolsa brasileña y su influencia en los mercados de América Latina.

Uno de los aspectos más críticos en el análisis financiero es la naturaleza de las series de tiempo que describen la rentabilidad de los mercados bursátiles. Desde una perspectiva técnica, las series de tiempo pueden clasificarse en estacionarias y no estacionarias, una distinción que tiene implicaciones directas en la predictibilidad de los rendimientos financieros.

Una serie estacionaria es aquella cuyos valores medios y varianzas se mantienen constantes en el tiempo, lo que facilita la elaboración de modelos predictivos con alto grado de fiabilidad. En contraste, una serie no estacionaria exhibe tendencias y

variaciones que pueden dificultar su análisis, ya que sus propiedades estadísticas cambian a lo largo del tiempo. Para un inversionista, conocer la naturaleza de la serie que describe el comportamiento de un índice es fundamental, pues influye en la estrategia de inversión y en la capacidad para anticipar movimientos del mercado.

Además, el estudio de la **volatilidad** es un factor determinante en la evaluación del riesgo financiero. La volatilidad se refiere a la magnitud de las fluctuaciones en el precio de los activos financieros y es un indicador clave de la estabilidad o inestabilidad de un mercado. Para caracterizar la volatilidad de una serie de tiempo, se emplean conceptos como la heterocedasticidad y la homocedasticidad:

- **Heterocedasticidad:** Se presenta cuando la varianza de la serie de tiempo no es constante, lo que indica períodos de alta y baja volatilidad. En este escenario, la incertidumbre sobre el comportamiento futuro de un activo es mayor.
- **Homocedasticidad:** Se observa cuando la varianza de la serie de tiempo es constante a lo largo del período analizado, lo que permite una mayor estabilidad en las proyecciones de los rendimientos financieros.

Dado que los mercados financieros atraviesan ciclos de expansión y contracción, es fundamental comprender cómo se comporta la volatilidad en distintos periodos y qué implicaciones tiene para los inversionistas. La capacidad de anticipar cambios en la volatilidad puede significar la diferencia entre una estrategia de inversión exitosa y una exposición excesiva al riesgo.

Este libro tiene como propósito ofrecer un análisis exhaustivo de la rentabilidad y volatilidad de los principales mercados bursátiles del mundo, con especial énfasis en la identificación de patrones de comportamiento y su impacto en la toma de decisiones de inversión. A lo largo de los capítulos siguientes, se explorarán en detalle los factores que han influido en la evolución de los índices analizados, así como las herramientas y modelos empleados para su estudio.

En la primera parte del libro, se abordarán los fundamentos teóricos de los mercados bursátiles, proporcionando una base conceptual sobre la rentabilidad, la volatilidad y las series de tiempo financieras. Posteriormente, se presentará un análisis

empírico de los índices seleccionados, explorando su desempeño en el periodo 1996-2012 y examinando los eventos económicos y financieros que marcaron su evolución. Finalmente, se discutirán las implicaciones de los hallazgos para la formulación de estrategias de inversión y la gestión del riesgo en mercados financieros interconectados.

Comprender la dinámica de los mercados bursátiles es una tarea compleja que requiere un enfoque multidimensional, combinando el análisis estadístico con la interpretación de los factores macroeconómicos y financieros que determinan su comportamiento. A través de este estudio, se busca aportar herramientas analíticas que permitan a los inversionistas y analistas financieros tomar decisiones informadas en un entorno cada vez más dinámico y globalizado.

Este libro se estructura en diversas secciones que permiten un recorrido lógico y detallado sobre la rentabilidad y la volatilidad en los mercados bursátiles. Inicia con una **dedicatoria** y un **agradecimiento**, donde se reconoce a quienes hicieron posible esta investigación. Posteriormente, se presenta una **reseña** que ofrece una visión general del contenido y los principales aportes del estudio.

La **introducción** sienta las bases conceptuales y metodológicas del análisis, abordando la importancia del estudio de la rentabilidad en los mercados financieros internacionales y su impacto en la toma de decisiones de inversión.

El **Capítulo I** desarrolla el **planteamiento del problema**, estableciendo las interrogantes fundamentales que guían la investigación. Se formula el problema general y los problemas específicos, delimitando el enfoque del estudio. Además, se expone la **justificación de la investigación**, donde se argumenta la relevancia del análisis financiero en mercados globales y su impacto en economías emergentes. Este capítulo también define los **objetivos generales y específicos**, las hipótesis de trabajo y las variables e indicadores que estructuran el análisis.

En el **Capítulo II**, se presentan los marcos teóricos y conceptuales que fundamentan la investigación. Se inicia con un **marco histórico**, que examina la evolución de los mercados bursátiles y sus crisis más significativas. Luego, el **marco conceptual** aborda nociones clave como la **volatilidad** y los modelos econométricos que permiten su medición, incluyendo el **modelo ARCH**, el **modelo GARCH**, el **modelo**

**EGARCH** y el **modelo AGARCH**, entre otros. Finalmente, se desarrolla el **marco teórico**, donde se profundiza en la interrelación de los mercados bursátiles y sus patrones de comportamiento, y el **marco filosófico**, que contextualiza la importancia del estudio dentro de una perspectiva más amplia del conocimiento financiero.

El **Capítulo III** detalla la metodología utilizada. Se describe el **tipo y nivel de investigación**, especificando los métodos empleados y las técnicas aplicadas en la recolección y análisis de datos. Se expone el **campo de verificación**, definiendo las **unidades de estudio**, las **fuentes de observación** y la **temporalidad** del análisis. Además, se presentan las estrategias de organización, gestión de recursos humanos, manejo de datos y tratamiento de la información.

En el **Capítulo IV**, se realiza un análisis exhaustivo de los principales mercados bursátiles a través de sus índices de referencia. Se examina el comportamiento de la rentabilidad en la **Bolsa de Valores de Lima (BVL)**, con un estudio de su evolución diaria, pruebas de estacionariedad como el **Test Dickey-Fuller** y la verificación de la presencia del **modelo GARCH(1,1)**. De manera similar, se analizan el **S&P 500 de Estados Unidos**, el **IBOVESPA de Brasil**, el **Shanghai Composite de China** y el **IBEX 35 de España**, aplicando metodologías comparables para evaluar la rentabilidad y volatilidad de cada mercado. Finalmente, se realiza un **análisis conjunto** de la volatilidad en los mercados de Perú, Estados Unidos, Brasil, España y China, permitiendo identificar patrones de interdependencia y correlación.

El **Capítulo V** retoma las hipótesis de la investigación, confrontándolas con los hallazgos obtenidos en el análisis empírico. Se presentan las **hipótesis generales y específicas**, proporcionando una discusión crítica sobre su validez a la luz de los resultados obtenidos.

Las **recomendaciones** derivadas del estudio ofrecen sugerencias clave para inversionistas, reguladores y académicos interesados en el comportamiento de los mercados financieros. Se identifican estrategias para mitigar riesgos, mejorar la predictibilidad de la rentabilidad y fortalecer la integración de mercados emergentes en el sistema financiero global.

Finalmente, el libro concluye con la **bibliografía**, que recoge las fuentes consultadas a lo largo de la investigación, la **hemerografía**, que documenta artículos y publicaciones relevantes, y una sección de **bases de datos**, donde se detallan las fuentes de información utilizadas en el análisis cuantitativo. Los **anexos** proporcionan información complementaria, incluyendo datos estadísticos, gráficos y modelos econométricos utilizados en la investigación.

Esta estructura permite una comprensión clara y profunda de la rentabilidad y volatilidad en los mercados bursátiles, facilitando un análisis detallado para economistas, inversionistas y académicos interesados en la dinámica financiera global.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

En el desarrollo de una investigación, es fundamental delimitar y comprender el problema que se pretende abordar, ya que este constituye el punto de partida para el planteamiento de los objetivos, la formulación de hipótesis y la selección de la metodología adecuada. En este primer capítulo, se expone el problema de investigación, describiendo su contexto, antecedentes y relevancia en el ámbito de estudio.

Asimismo, se identifican los factores que motivan la presente investigación, estableciendo su importancia teórica y práctica. Se analizan las evidencias que justifican la necesidad de estudiar el problema y se presenta una aproximación a las posibles soluciones o contribuciones que se esperan obtener con el desarrollo del estudio.

Finalmente, se plantea la formulación del problema en términos concretos, así como sus preguntas de investigación, cuya respuesta guiará el proceso de indagación y análisis a lo largo del estudio. Este capítulo, por tanto, sienta las bases conceptuales y metodológicas sobre las cuales se estructura la investigación, garantizando su coherencia y validez científica.

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En un mundo cada vez más interconectado, el comportamiento de los mercados financieros se ha convertido en un factor determinante para la estabilidad económica global. La dinámica de oferta y demanda, los cambios en las políticas monetarias y la integración de nuevas tecnologías han generado un entorno de creciente complejidad para los inversionistas, reguladores y empresas. En este contexto, comprender los riesgos asociados a los mercados y su evolución es clave para tomar decisiones estratégicas que permitan minimizar la incertidumbre y aprovechar las oportunidades que ofrece el sistema financiero actual.

Si se habla de riesgo en los mercados mundiales es necesario considerar que el surgimiento de este factor económico, se debe particularmente a la globalización de los

mercados y a la apertura de las operaciones de capitales a comienzos del siglo pasado por parte de los países emergentes y desarrollados que han tenido cambios inesperados por las diversas prácticas políticas, económicas y sociales que se han introducido en el ámbito de las finanzas y particularmente en el cambio de estrategias de negociaciones en las unidades económicas a nivel internacional.

Debido a los movimientos incontrolables que se presentan en las economías, es necesario fomentar la búsqueda de métodos de medición, cálculo y control de todos los factores que diariamente afectan el desenvolvimiento de los mercados financieros, afectados primordialmente por una gran volatilidad en cuanto al precio y el volumen de las transacciones que continuamente se ven perturbadas por los movimientos bruscos de la oferta y demanda de los instrumentos que operan los agentes económicos que intervienen en estas operaciones, quienes son los que deciden a través de sus operaciones, que esta variabilidad sea más difícil de definirse y calcularse.

El comportamiento de los mercados bursátiles y su evolución ha despertado mucho interés en estos últimos tiempos entre los agentes económicos. Ello se debe a que constituyen un medio de financiamiento de la actividad productiva de las empresas a partir del ahorro de los inversionistas. El mercado de valores es un espacio en donde tienen contacto los agentes superavitarios y los agentes deficitarios.

Además de servir como medio para asignar los acervos de capital de una economía, el mercado de capitales juega un papel muy importante al orientar las decisiones de los inversionistas y de las empresas, lo que puede contribuir a que se alcance una asignación de recursos que resulte económicamente óptima.

En resumen, el papel del mercado de capitales como diseminador de información puede ayudar a que se alcance un nivel de coordinación adecuado entre los diversos sectores de la economía.

Para que el mercado de capitales cumpla su rol satisfactoriamente es necesario que se pueda conocer y hasta anticipar esta información. Al respecto, los cambios en los precios son aleatorios y no son predecibles en la medida en que incorporan las expectativas e información de todos los participantes del mercado. Esta variación en el rendimiento del activo se lo conoce como volatilidad.

En nuestros días el término **volatilidad** ha adquirido una gran importancia para cualquier persona relacionada a los mercados financieros aunque solo sea como espectador.

La volatilidad es una característica fundamental de los mercados financieros modernos, cuya medida y previsión es de vital importancia para los que en ellos operan, de manera que su ausencia puede llegar a vaciar de contenido la operatividad en dichos mercados.

La volatilidad es una medida de la velocidad del mercado, qué tan rápido se ajustan los precios de los activos financieros ante determinados hechos. Los mercados que se mueven despacio son mercados de baja volatilidad, los mercados que se mueven deprisa son mercados de alta volatilidad.

Se puede intuir que algunos mercados son más volátiles que otros. Si podemos cuantificar la volatilidad futura de los Mercados de Valores y la logramos introducir en un modelo teórico de valoración, cualquier valor obtenido será más fiable que si simplemente hubiéramos ignorado la volatilidad.

Las décadas de los años ochenta, noventa, y hasta años 2007 han ocurrido numerosos períodos de inestabilidad y crisis financieras, que se han visto reflejadas en el incremento de la volatilidad en las cotizaciones de los principales activos financieros. Estos pusieron de manifiesto la intensidad de los riesgos del mercado, y la debilidad de los sistemas de medición y control de estos riesgos.

Uno de los fenómenos más importantes que revelan estos episodios de inestabilidad financiera es la interrelación que se produce entre los riesgos de crédito, mercado y liquidez en situaciones críticas.

La modelización y medición de los riesgos es una tarea complicada. El riesgo es un concepto escurridizo, que se resiste a ser encerrado en modelos formales. La dificultad existe tanto detrás de los movimientos de los precios de los activos financieros, como de la solvencia de los agentes económicos (empresas o individuos). El riesgo financiero está relacionado, con factores de índole económica, factores políticos y factores sociales.

Actualmente la volatilidad se ha tornado cada vez más importante por la valoración de instrumentos financieros y otros derivados, por la mayor importancia que ha generado la diversificación financiera internacional y necesaria para la mejor valoración de opciones y futuros y para el desarrollo de estrategias dinámicas de coberturas.

El análisis de los riesgos se convierte así en la identificación y estimación de las distribuciones de probabilidad que se supone siguen los precios en el caso de los riesgos de mercado, y de otras variables en el caso de los riesgos de crédito y liquidez.

Muchos estudios empíricos que se han realizado en torno a los retornos de los títulos, han mostrado evidencia de presencia de una volatilidad no constante en el tiempo. Al estudiar la relación dinámica entre las volatilidades de los rendimientos de los títulos hay que tener en cuenta la volatilidad y covarianza asimétrica. El comportamiento **asimétrico** de la volatilidad hace referencia a la evidencia empírica según la cual un shock negativo sobre los rendimientos (caída inesperada del precio) conlleva a un aumento de la volatilidad mayor que un shock positivo sobre los rendimientos (aumento inesperado del precio) de la misma magnitud.

Estudios realizados indican que la volatilidad puede ser capturada por modelos de varianza condicionada como los modelos de la familia **ARCH**, quienes son capaces de poder predecir la varianza futura de un activo.

El objetivo principal de este estudio, es sin duda, mejorar los procesos de identificación y estimación de la volatilidad de los Mercados Internacionales, medición de la volatilidad conjunta y medir cómo se afectan entre sí los rendimientos de estos mercados.

El mercado de capitales oferta oportunidades de inversión para los superavitarios y oportunidades de financiación para los deficitarios. Para estos agentes es muy importante el comportamiento del mercado de capitales, a los inversionistas le interesa conocer la volatilidad que va presentar a futuro para sus fines de estructuración de cartera de inversiones para su objetivos de maximizar rentabilidad para sus inversiones. Y por otro lado, para los que buscan financiación a través del mercado de capitales, les interesa

conocer el comportamiento de este mercado, para fines de tener presente para la evaluación de los costos de financiamiento.

Este trabajo nos llevará también a estudiar los diferentes estimadores de la volatilidad para poder elegir aquél más adecuado a nuestros datos y a la metodología que vamos a utilizar.

Palabras clave : Volatilidad condicionada, heterocedasticidad, ARCH, GARCH, EGARCH, TGARCH.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1. Problema general

A lo largo de la historia económica, los mercados financieros han sido escenarios dinámicos donde confluyen múltiples variables que determinan la estabilidad y la evolución del capital global. Entre estos factores, la volatilidad de los rendimientos en los mercados bursátiles se erige como un fenómeno de interés fundamental para economistas, inversionistas y formuladores de políticas, pues refleja la incertidumbre inherente a la actividad financiera y la exposición de los agentes económicos a riesgos sistémicos y específicos.

La volatilidad no es solo un indicador cuantificable de fluctuaciones en los precios de los activos financieros, sino también un reflejo de las complejas interacciones entre los actores del mercado, los cambios estructurales en la economía y los eventos imprevistos que afectan la confianza de los inversionistas. En un contexto donde la globalización ha interconectado las economías de manera inédita, los movimientos en los mercados bursátiles ya no pueden analizarse de forma aislada, sino que deben entenderse como parte de un sistema interdependiente donde las decisiones tomadas en una región pueden desencadenar reacciones en cadena a nivel mundial.

La interrogante que guía este análisis es la siguiente: **¿Cómo es el comportamiento en el tiempo de la volatilidad de los rendimientos de los mercados bursátiles del mundo?**. Esta pregunta no solo busca describir el fenómeno en términos históricos y cuantitativos, sino que también pretende desentrañar los mecanismos subyacentes que explican la recurrencia y la magnitud de las fluctuaciones, así como las

estrategias adoptadas por los actores del mercado para mitigar su impacto o, en algunos casos, capitalizar las oportunidades que emergen en escenarios de alta incertidumbre.

Para responder a esta cuestión, es imprescindible considerar la evolución de la estructura de los mercados financieros, las innovaciones en los instrumentos de inversión, la influencia de las políticas monetarias y fiscales, y la irrupción de factores exógenos como crisis económicas, cambios tecnológicos y eventos geopolíticos. Asimismo, es fundamental examinar cómo la psicología de los inversionistas y la dinámica de la oferta y la demanda pueden amplificar las oscilaciones en los precios de los activos, generando episodios de extrema volatilidad que desafían las herramientas tradicionales de análisis y predicción.

En este capítulo, se abordará el fenómeno de la volatilidad desde una perspectiva integral, explorando tanto los modelos teóricos que han intentado explicarla como los desafíos metodológicos que enfrenta la comunidad académica y financiera al intentar medirla con precisión. De esta manera, se establecerá una base conceptual sólida para comprender no solo la naturaleza de las fluctuaciones en los mercados bursátiles, sino también su impacto en la estabilidad económica global y en la toma de decisiones estratégicas de los distintos actores involucrados en la intermediación financiera.

### **1.2.2. Problemas específicos**

El análisis de la volatilidad en los mercados bursátiles no puede limitarse a una observación general de sus fluctuaciones a lo largo del tiempo. Para comprender plenamente su naturaleza y comportamiento, es necesario descomponer el problema en interrogantes específicas que permitan identificar patrones, interrelaciones y mecanismos de transmisión del riesgo entre distintos mercados. En este sentido, surgen tres cuestiones fundamentales que guiarán el desarrollo de esta investigación:

#### **1. ¿Cómo es la volatilidad de la rentabilidad de los mercados bursátiles?**

La primera pregunta busca caracterizar el comportamiento de la volatilidad de los rendimientos en cada mercado financiero de manera individual. Es decir, se centra en analizar los factores que determinan la variabilidad de los precios de los activos dentro de un mercado específico, evaluando la magnitud y frecuencia de las oscilaciones, así como la presencia de ciclos o tendencias recurrentes.

Este análisis requiere una revisión de los modelos tradicionales de medición de la volatilidad, como la desviación estándar, el índice de volatilidad implícita (VIX) y los modelos ARCH-GARCH, los cuales han sido ampliamente utilizados para estudiar la evolución de la incertidumbre en los mercados financieros. Asimismo, es fundamental considerar la influencia de factores exógenos, como anuncios de política económica, tasas de interés, eventos macroeconómicos y crisis financieras, que pueden generar cambios abruptos en la estabilidad del mercado.

## **2. ¿Cómo es la volatilidad conjunta de la rentabilidad de los mercados bursátiles?**

Los mercados financieros no operan de manera aislada, sino que mantienen interdependencias que pueden amplificar o mitigar la volatilidad. Por ello, la segunda interrogante se orienta a la identificación de patrones de comportamiento conjunto entre distintos mercados, analizando la correlación de sus rendimientos y el nivel de sincronización de sus fluctuaciones.

Este estudio es crucial en un contexto de globalización financiera, donde las economías emergentes y desarrolladas comparten cada vez más canales de transmisión del riesgo a través del comercio, la inversión extranjera y la especulación financiera. Durante periodos de crisis, por ejemplo, suele observarse un incremento en la volatilidad conjunta, lo que sugiere la existencia de efectos de contagio que pueden propagar la inestabilidad de un mercado a otro.

El análisis de la volatilidad conjunta requiere herramientas avanzadas de estadística y econometría, como modelos de correlación dinámica y análisis de redes financieras, que permiten mapear la interacción entre distintos índices bursátiles y comprender hasta qué punto los movimientos en un mercado pueden afectar a otros en tiempo real.

## **3. ¿Cómo se afectan entre sí la volatilidad de la rentabilidad de los mercados de valores?**

La última pregunta se enfoca en el mecanismo de transmisión de la volatilidad entre mercados, abordando no solo su coexistencia sino también su influencia recíproca.

En otras palabras, se trata de determinar si existe una relación de causalidad entre la volatilidad de diferentes mercados y cómo esta relación puede evolucionar en función de factores estructurales o coyunturales.

Este análisis cobra especial relevancia en el contexto de crisis financieras internacionales, donde la volatilidad de un mercado puede desencadenar reacciones en cadena en otros sectores del sistema financiero global. Eventos como la crisis financiera de 2008 han demostrado que el riesgo sistémico no solo depende de la situación interna de un mercado, sino también de su nivel de integración y exposición a choques externos.

Para responder a esta interrogante, se recurrirá a metodologías como el análisis de causalidad de Granger y modelos de vectores autorregresivos (VAR), los cuales permiten evaluar la dirección y magnitud de los efectos de contagio entre mercados financieros. Además, se explorará la influencia de variables macroeconómicas clave, como el tipo de cambio, las tasas de interés y la liquidez internacional, que pueden jugar un rol determinante en la propagación de la volatilidad.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El estudio de la volatilidad en los mercados financieros es una cuestión de suma importancia para la estabilidad y previsibilidad del sistema económico global. La incertidumbre en los rendimientos de los activos financieros no solo afecta la toma de decisiones de los inversionistas, sino que también influye en el diseño de políticas económicas, la gestión del riesgo y la asignación eficiente de recursos dentro del mercado de valores.

La volatilidad de los precios en los mercados bursátiles se ha consolidado como un factor determinante en el comportamiento de los ofertantes y demandantes de activos financieros. Las fluctuaciones en la rentabilidad de las acciones, bonos y otros instrumentos de inversión generan cambios en las expectativas de los agentes económicos, lo que a su vez impacta el volumen de transacciones, la estabilidad del mercado y la percepción del riesgo financiero. En este sentido, comprender la dinámica de la volatilidad se convierte en un objetivo central para cualquier análisis riguroso del sistema financiero.

Tradicionalmente, la volatilidad en los mercados financieros ha sido medida a través de la varianza de los precios de los activos, una metodología ampliamente utilizada en econometría y finanzas cuantitativas. Esta variable se ha convertido en un indicador clave de la evolución del comportamiento de los precios, ya que proporciona información sobre la dispersión de los rendimientos en torno a su media y permite identificar patrones de riesgo y estabilidad. En otras palabras, la varianza no solo cuantifica la magnitud de los movimientos de los precios, sino que también actúa como un predictor de la evolución futura de los activos financieros.

Un aspecto crucial de la volatilidad en los mercados financieros es su naturaleza autoregresiva y su tendencia a exhibir períodos de alta y baja incertidumbre en ciclos recurrentes. La teoría financiera ha demostrado que los mercados suelen experimentar episodios de "contagio" en la volatilidad, lo que significa que a períodos de alta variabilidad les siguen otros de características similares, y de igual manera, una vez que la volatilidad se reduce, la estabilidad tiende a mantenerse en las observaciones posteriores. Este fenómeno ha sido ampliamente documentado en la literatura económica bajo la denominación de "hechos estilizados" de los mercados financieros.

Desde un enfoque empírico, la volatilidad se ha convertido en una de las principales preocupaciones para inversionistas institucionales, reguladores y académicos. La crisis financiera de 2008, la volatilidad generada por la pandemia de 2020 y otros episodios de alta inestabilidad han puesto de manifiesto la necesidad de desarrollar modelos más robustos para comprender y anticipar los movimientos bruscos en los mercados. La posibilidad de predecir o, al menos, mitigar los efectos adversos de la volatilidad permite mejorar la gestión de portafolios, optimizar estrategias de inversión y fortalecer la resiliencia del sistema financiero ante choques externos.

En este contexto, la presente investigación busca aportar un análisis detallado sobre la volatilidad de los mercados bursátiles, explorando tanto sus fundamentos teóricos como sus implicaciones prácticas. Se pretende examinar el comportamiento de la volatilidad en el tiempo, la relación entre distintos mercados y los mecanismos de transmisión del riesgo financiero. A través de un enfoque cuantitativo y cualitativo, se busca generar un marco de referencia que contribuya al desarrollo de estrategias de mitigación del riesgo y a la formulación de políticas económicas más efectivas.

Este estudio no solo posee relevancia académica, sino también una clara utilidad para la práctica financiera. En un entorno caracterizado por la interconectividad de los mercados y la creciente sofisticación de los instrumentos de inversión, la capacidad de comprender la dinámica de la volatilidad se ha convertido en un imperativo para la toma de decisiones estratégicas. Por ello, esta investigación pretende aportar herramientas analíticas que permitan a los agentes del mercado —desde inversionistas individuales hasta grandes instituciones financieras— adoptar enfoques más informados y resilientes ante la incertidumbre inherente a los mercados de valores.

En síntesis, el estudio de la volatilidad no es solo un ejercicio académico, sino una necesidad para la estabilidad del sistema financiero global. Su análisis profundo y riguroso permitirá avanzar en la comprensión de los mecanismos que rigen los mercados bursátiles y contribuir a la construcción de un marco teórico y empírico que facilite la gestión eficiente del riesgo en el contexto actual.

#### **1.4. OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN**

El propósito central de esta investigación es **analizar y explicar el comportamiento histórico de la volatilidad en los mercados bursátiles a nivel global**, abarcando tanto la evolución individual de cada mercado como la dinámica conjunta que emerge de sus interrelaciones. Se busca, además, identificar los mecanismos a través de los cuales los rendimientos de los distintos mercados se afectan entre sí, con el fin de comprender la propagación del riesgo y la formación de tendencias en entornos financieros interconectados.

Para ello, se realizará un estudio exhaustivo que permita caracterizar la naturaleza de la volatilidad en los mercados de valores, estableciendo patrones recurrentes en su comportamiento y determinando la influencia de factores económicos, políticos y sociales en su variabilidad. Asimismo, se examinará la volatilidad conjunta entre distintos mercados para identificar correlaciones, interdependencias y posibles efectos de contagio financiero, lo que permitirá evaluar la resiliencia de los sistemas bursátiles ante eventos de alta incertidumbre.

El análisis de cómo se afectan entre sí los rendimientos de los mercados de valores también constituirá un eje central de esta investigación. Para ello, se estudiará la

transmisión de la volatilidad entre mercados, determinando la existencia de relaciones de causalidad y midiendo el impacto de perturbaciones externas en la estabilidad financiera. Con este enfoque, se pretende aportar una visión integral de los factores que condicionan la dinámica de los mercados bursátiles y generar conocimiento relevante que contribuya al diseño de estrategias de mitigación del riesgo financiero y la formulación de políticas económicas más eficaces.

Este objetivo general orientará el desarrollo del estudio y servirá como base para la formulación de los objetivos específicos, asegurando un abordaje metodológico riguroso que permita desentrañar la compleja naturaleza de la volatilidad en los mercados financieros.

## **1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Objetivo específico 1**

**Analizar la volatilidad de los retornos de cada uno de los mercados de valores**, identificando patrones de comportamiento a lo largo del tiempo y evaluando los factores económicos, financieros y estructurales que influyen en la magnitud y persistencia de las fluctuaciones. Para ello, se estudiarán métricas tradicionales y avanzadas de medición de la volatilidad, como la varianza, modelos GARCH, índices de volatilidad implícita y técnicas de análisis econométrico, con el fin de comprender la dinámica individual de cada mercado y su evolución en distintos contextos económicos.

### **1.5.2. Objetivo específico 2**

**Evaluar la volatilidad conjunta de los retornos de los mercados de valores en estudio**, determinando el grado de correlación y dependencia existente entre ellos. Se analizará la existencia de patrones comunes de variabilidad, la sincronización de las fluctuaciones y el impacto de eventos globales en la volatilidad agregada de los mercados. A través del estudio de modelos de correlación dinámica y de redes financieras, se busca comprender en qué medida la incertidumbre en un mercado puede estar influenciada por el comportamiento de otros, considerando efectos de contagio y transmisión del riesgo.

### 1.5.3. Objetivo específico 3

**Estudiar cómo se afectan entre sí la volatilidad de la rentabilidad de los mercados de valores en estudio**, analizando las interrelaciones existentes entre los distintos mercados y los mecanismos de propagación de la volatilidad. Se investigará si existen relaciones de causalidad entre las fluctuaciones de diferentes mercados, empleando herramientas econométricas como pruebas de causalidad de Granger, modelos VAR y análisis de vectores de cointegración. Este estudio permitirá evaluar el grado de interdependencia entre los mercados financieros y su impacto en la estabilidad del sistema global.

## 1.6. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La volatilidad de la rentabilidad de los mercados de valores en el mercado global es persistente, del tipo heterocedástico, no estacionaria y condicionada.

### 1.6.1. Hipótesis Específicas

- La volatilidad de la rentabilidad de los mercados de valores es persistente en el tiempo.
- La volatilidad conjunta de la rentabilidad de los mercados de valores tienen patrones semejantes en el tiempo.
- La volatilidad de la rentabilidad de los mercados de valores se afectan entre ellos mismos.

## 1.7. VARIABLES E INDICADORES

### *Identificación de la variable independiente*

- La rentabilidad del mercado bursátil

### **Indicadores**

- Índice de la bolsa de valores.
- Porcentaje de rentabilidad de la bolsa de valores.

- Escala para la medición de la variable nominal

***Identificación de la variable dependiente***

- La volatilidad de la rentabilidad de la bolsa de valores

**Indicadores**

- Varianza de los rendimientos de los mercados.
- Desviación estándar de los rendimientos de los mercados.
- Coeficiente de variación de los mercados.
- Escala para la medición de la variable Nominal.

# CAPÍTULO II

## FUNDAMENTO TEORICO

El estudio de la volatilidad en los mercados financieros requiere un marco teórico sólido que permita comprender su naturaleza, sus determinantes y sus implicaciones dentro del sistema económico global. En este capítulo, se desarrollarán los principales enfoques teóricos y modelos utilizados para analizar la volatilidad de los mercados bursátiles, proporcionando una base conceptual que guíe la interpretación de los hallazgos empíricos.

Desde una perspectiva histórica, el comportamiento de los mercados de valores ha sido objeto de estudio en diversas disciplinas, desde la economía y las finanzas hasta la estadística y la econometría. A lo largo del tiempo, han surgido múltiples teorías que explican la dinámica de los precios y la forma en que estos reflejan la información disponible en el mercado. La Teoría del Mercado Eficiente, propuesta por Fama (1970), sostiene que los precios de los activos incorporan de manera instantánea toda la información relevante, lo que implica que las fluctuaciones en los rendimientos obedecen a la llegada de nueva información y que la volatilidad es una manifestación de la incertidumbre en la valoración de los activos. Sin embargo, esta teoría ha sido objeto de debate, ya que diversos estudios han demostrado la existencia de anomalías en los mercados, ciclos de alta y baja volatilidad y efectos de contagio entre distintas plazas bursátiles.

Uno de los fenómenos más ampliamente estudiados en el ámbito de la volatilidad financiera es su comportamiento autoregresivo, es decir, la tendencia de los mercados a presentar períodos prolongados de alta o baja volatilidad, seguidos por fases de características similares. Esta propiedad ha sido descrita en la literatura como un "hecho estilizado" de los mercados financieros y ha llevado al desarrollo de modelos econométricos como los modelos ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) y GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity), introducidos por Engle (1982) y Bollerslev (1986), respectivamente. Estos modelos han sido fundamentales para la estimación y predicción de la volatilidad,

permitiendo a inversionistas e investigadores anticipar posibles episodios de inestabilidad en los mercados.

Por otro lado, la interdependencia entre mercados financieros ha dado lugar a estudios sobre la volatilidad conjunta y la transmisión del riesgo. En este sentido, la teoría del contagio financiero explica cómo los choques en un mercado pueden propagarse a otros a través de distintos canales, ya sea por la presencia de inversionistas con carteras diversificadas a nivel global, la existencia de relaciones comerciales y económicas entre países, o la transmisión de expectativas entre los agentes del mercado. Los efectos de contagio han sido particularmente evidentes durante crisis financieras, como la crisis asiática de 1997, la crisis financiera global de 2008 y la volatilidad extrema observada en los mercados durante la pandemia de COVID-19.

Este capítulo se estructura en varias secciones que abordarán, en primer lugar, los principales enfoques teóricos sobre la volatilidad y sus determinantes, incluyendo la revisión de modelos clásicos y contemporáneos. Posteriormente, se analizarán los métodos de medición de la volatilidad, comparando sus ventajas y limitaciones en distintos contextos. Finalmente, se examinará la relación entre volatilidad e interconectividad de los mercados, con énfasis en el estudio del contagio financiero y la propagación de choques entre distintos sistemas bursátiles.

El desarrollo de este fundamento teórico permitirá establecer un marco conceptual robusto que facilitará el análisis de los datos empíricos en los capítulos siguientes, proporcionando herramientas analíticas que contribuyan a una mejor comprensión del fenómeno de la volatilidad en los mercados de valores.

## **2.1. MARCO HISTÓRICO**

La volatilidad en los mercados financieros ha sido un tema de amplio interés dentro de la comunidad académica y profesional, dada su importancia en la gestión del riesgo, la valuación de activos y la estabilidad del sistema financiero. La incertidumbre inherente a los mercados de valores no solo afecta las decisiones de los inversionistas, sino que también influye en el diseño de políticas económicas y en la regulación de los mercados de capitales a nivel global. En este contexto, comprender la naturaleza de la

volatilidad, sus determinantes y sus efectos es fundamental para mejorar la capacidad de previsión y reacción ante eventos financieros de alta inestabilidad.

A lo largo de las últimas décadas, múltiples estudios han abordado el fenómeno de la volatilidad desde diversas perspectivas teóricas y metodológicas, buscando identificar patrones en la evolución de los precios de los activos y analizar los factores que inciden en su comportamiento. Las investigaciones han oscilado entre enfoques puramente matemáticos, como los modelos estocásticos de precios, y enfoques empíricos que analizan la influencia de variables macroeconómicas, eventos políticos y dinámicas propias del mercado financiero. Dentro de este amplio espectro de estudios, destacan aquellos que han aplicado modelos econométricos avanzados para la medición y predicción de la volatilidad, así como los que han explorado el impacto de crisis financieras y la propagación del riesgo entre mercados interconectados.

Uno de los trabajos más relevantes en este campo es el **Estudio de la volatilidad de la Bolsa de Valores de España a través del IBEX 35 de Madrid España 1991 – 2000**, tesis doctoral desarrollada por Gregorio Serna Calvo en la Escuela de Postgrado de la Universidad Carlos III de Madrid, España. Este estudio se centró en analizar la evolución de la volatilidad en el mercado bursátil español, identificando los factores que inciden en la variabilidad de los precios de los activos y explorando la aplicabilidad de modelos econométricos para la predicción del comportamiento del IBEX 35.

Asimismo, otro análisis destacado es el **Estudio de los determinantes de la volatilidad de la rentabilidad de la Bolsa bajo el modelo de Black-Scholes**, el cual examina cómo la volatilidad de los mercados de valores puede ser explicada y modelada a través del famoso enfoque desarrollado por Fischer Black y Myron Scholes en 1973. Este modelo, ampliamente utilizado en la valuación de opciones y derivados financieros, proporciona una base teórica para comprender la dinámica de la volatilidad implícita en los precios de los activos financieros, permitiendo estimar el riesgo asociado a las fluctuaciones del mercado y desarrollar estrategias de cobertura efectivas.

Estos estudios constituyen referencias fundamentales en el análisis de la volatilidad bursátil, proporcionando tanto una base conceptual como herramientas metodológicas que han permitido avanzar en la comprensión de la incertidumbre en los

mercados financieros. En el siguiente capítulo, se profundizará en los principales enfoques teóricos sobre la volatilidad, explorando los modelos más relevantes y su aplicabilidad en el contexto actual de los mercados globales.

Estudio de la volatilidad de la Bolsa de Valores de España a través del IBEX 35 de Madrid España 1991 – 2000, tesis doctoral, desarrollada por Gregorio Serna Calvo, en la Escuela de Postgrado de la Universidad Carlos III de Madrid – España. Estudio de los determinantes de la volatilidad de la rentabilidad de la Bolsa bajo el modelo de Black Scholes.

Tesis doctoral titulada “INFLUENCIA DEL IMPACTO DE LAS NOTICIAS NO ESPERADAS SOBRE LA VOLATILIDAD DE LOS VALORES TECNOLÓGICOS EN ESPAÑA” desarrollada por Rodríguez de Prado, Fernando en la Escuela de Postgrado de la Universidad de Vigo de España(2000). El principal objetivo de este trabajo se centra en la medición del efecto de la nueva información derivada de la ocurrencia de sucesos inesperados en indicadores macroeconómicos o datos internos de las propias empresas sobre la volatilidad a través de las curvas de impacto de noticias. También se verificará la influencia de la prima de riesgo sobre la rentabilidad efectiva de las acciones, en función de los postulados de la teoría tradicional de carteras, para las empresas ligadas a la Nueva Economía..

En este trabajo se parte de la modelización de la varianza condicional para las empresas del Nuevo Mercado a través de los los modelos GARCH y GJR-GARCH que son utilizados para contrastar la existencia de una relación dinámica en la volatilidad, capturando efectos asimétricos de las innovaciones sobre ella.

Estudio desarrollado en Banco de España por el Doctor Roberto Blanco, año 2000, bajo el título “Efectos sobre la volatilidad del mercado bursátil de Introducción de los Contratos de Futuros y Opciones sobre IBEX 35”. El estudio versa en la evaluación de la volatilidad bajo el modelo GARCH.

Tesis Doctoral desarrollado por “Esaú Cargo Gavè” en México(2010), bajo el título “ Ajuste de la calificación del Riesgo de Mercado de las empresas más activas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, con la implementación de una Red Neuronal Artificial Clasificadora”.

Este trabajo se enfoca en las acciones más activas, es decir, las que se compran y venden en mayor cuantía cada trimestre por los agentes económicos en México, cuya sensibilidad al riesgo de mercado mexicano está representada por la beta del Índice de Precios y Cotizaciones (IPyC), calculada sobre métodos estadísticos como el análisis de regresión y técnicas tradicionales tales como el análisis fundamental y el análisis técnico.

En el estudio sólo se tomaron en cuenta las 16 acciones de las empresas más activas que cotizaron en la BMV del 2004 al 2009, considerando la tendencia actual de los mercados bursátiles que se han visto afectados por recurrentes crisis financieras, afectando su bursatilidad y rentabilidad. Por lo que, para el ajuste y la medición del grado de riesgo sistémico, se utilizaron tres escalas de clasificación: riesgo alto, medio y bajo, para posteriormente comparar los resultados de la red con la de las ECR's, poniendo a prueba una nueva metodología en el aprendizaje de la teoría financiera de los mercados. La contribución de la presente tesis doctoral en el mundo financiero y bursátil, se basa en que el modelo aplicado propone una nueva metodología para ajustar la medición del riesgo del mercado de las acciones más volátiles que cotizan en la BMV, utilizando un algoritmo de la inteligencia artificial dentro de los cuales se encuentran las redes neuronales artificiales de tipo clasificador.

Estudio de Volatilidad de los mercados bursátiles de América Latina: efectos de largo plazo, desarrollado por el Dr. Francisco Venegas Martínez y Alejandro Islas Camargo(2000). Evalúan el comportamiento temporal de la volatilidad de los mercados de valores en los países de América Latina. La evidencia empírica señala que si bien ciertas variables financieras como los rendimientos bursátiles carecen de correlación serial a lo largo del tiempo, no ocurre así con sus cuadrados. Por tanto, para examinar lo apropiado de un componente de memoria larga en el modelo SV, se utiliza un sustituto de la volatilidad: el logaritmo de los cuadrados de los rendimientos. Como se señaló, el presente trabajo investiga la memoria de largo plazo y la persistencia en la volatilidad de los mercados de valores de seis países de América Latina y en Estados Unidos. Los datos, obtenidos de la Corporación Financiera Internacional (CFI), por medio de Bloomberg, corresponden a los índices de precios accionarios de los seis mayores y más desregulados mercados bursátiles de la región: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Venezuela, así como Estados Unidos. La investigación cubre el periodo de diciembre de 1988 a noviembre de 1998 con una muestra de 515 rendimientos semanales de los índices

en cuestión. Se prefiere el uso de datos de mayor frecuencia —semanales o diarios— dada la rápida transmisión de información entre los mercados.

Trabajo realizado por la Universidad de Cuyo-Facultad de Ciencias Economicas :Modelos de Medicion de la Volatilidad en los Mercados de VALORES Aplicación Al Mercado Bursatil de ARGENTNA-Autora Claudia Analia Bahi- año 2007. Analiza la medicion a través del comportamiento de los Mercados Bursatiles de Argentina, constituyendo un medio de Financiamiento de la Actividad Productiva de las Empresas a partir del Ahorro de los inversionistas. Asi como el análisis de Riesgos con la demostración de estudios predictivos , teniendo en cuenta la varianza y covarianza asimétricas, las cuales indican que la volatilidad puede ser determinada por modelos de covarianza condicionada como modelos de la familia ARCH, mejorando los procesos de identificacion y estimacion de la volatilidad de mercados internacionales.

#### **Contraste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF Test).**

Dickey y Fuller encontraron que el problema de estacionalidad podría ser simplificado extrayendo  $\mu_t$  de ambos lados de  $\mu_t = \rho\mu_{t-1} + v_t$  para obtener:  $\Delta\mu_t = (\rho-1)\mu_{t-1} + v_t$  ;  $\Delta\mu_t = \lambda\mu_{t-1} + v_t$  cuando la hipótesis nula es ahora  $H_0: \lambda=0$  y la hipótesis alternativa es  $H_1: \lambda<0$ . Mientras esta transformación ayudo con los problemas de la distribución, la prueba estadística no sigue con la distribución tradicional y los valores críticos para la evaluación de la prueba estadística han tenido que ser determinados a través de los extensos experimentos de Monte Carlo.

El proceso autor regresivo de  $\Delta\mu_t = \lambda\mu_{t-1} + v_t$  es muy simple y para tener en cuenta dinámicas complejas, Dickey y Fuller propusieron pruebas para la estacionalidad basadas en la ecuación ampliada:  $\Delta\mu_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \lambda\mu_{t-1} + \sum \beta_j \Delta\mu_{t-j} + v_t$  , donde  $j=1, \dots, m$ ,  $\alpha_0$  toma en cuenta la dirección y  $t$  es la tendencia lineal en el tiempo.

La mayoría de la literatura teórica y estudios empíricos han estado interesados en el caso en el cual las variables a investigarse son I(1) y solo dos variables son consideradas en un periodo, pero han habido algunos interesantes desarrollos recientes en la Cointegración Multivariable y en las pruebas desarrolladas para las Raíces Unitarias y para la Cointegración (Engle y Granger, 1991).

El test ADF tiene como finalidad testear la hipótesis de que si una serie estadística sigue un comportamiento estacionario en media y en varianza a lo largo de su trayectoria temporal de estimación. La prueba que se plantea es:

$H_0$  = La serie no es estacionaria (presencia de raíz unitaria).

$H_1$  = La serie es estacionaria (no presenta raíz unitaria).

El resultado de la prueba se compara con los valores críticos de Mackinnon, si el resultado econométrica de la prueba ADF es superior a los valores críticos de Mackinnon, entonces rechazamos la hipótesis nula y concluimos que la serie no presenta en su estructura "raíz unitaria".

### **Contraste de Dickey-Fuller GLS (ERS)**

Elliott, Rothenberg, & Stock proponen una ampliación del contraste **ADF**, en el caso que los datos estén con algún tipo de tendencia y de esta manera separar aquellas variables explicativas que estén fuera de la corrida en la regresión. La prueba sigue una distribución t-Student determinada por Elliott, Rothenberg, & Stock, la cual se contrasta **con sus** valores críticos a los niveles de confianza deseados.

El contraste se ha llevado a cabo para la serie logaritmo de la emisión primaria **real, a niveles** tanto al intercepto como a la tendencia.

El Test ADF tiene como finalidad testear de que si una serie estadística sigue un comportamiento estacionario en media y en varianza a lo largo de su trayectoria temporal de estimación.

Engle. Robert(Julio, 1982), Autoregressive Condicional Heteroscedasticity with Estimates of the variance of United Kingdom Inflation, publicado en el Journal of econometrics, volumen 50, número 4. En este trabajo introduce el modelamiento ARCH y GARCH para la evaluación del comportamiento de la inflación en el tiempo.

Chou, Ray(1992), Arch Modeling in Finance, publicado en el Journal of Econometrics, volumen 52, número 1-2. En este trabajo se modela GARCH para temas de volatilidad en el Mercado de opciones.

Análisis de GARCH multivariado introducido por Jorge Ludlov y Beatriz Mota en la Universidad Autónoma Metropolitana de México(2006), para el estudio de la volatilidad conjunta de los mercados de valores de NASDAQ y S&P500.

## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual de esta investigación tiene como propósito definir y delimitar los principales conceptos que servirán como base para el análisis de la volatilidad en los mercados financieros. En este apartado, se abordará el significado y la relevancia de la volatilidad dentro del contexto bursátil, estableciendo sus principales características, factores determinantes y su papel como indicador del riesgo en los mercados de valores.

### 2.2.1. Volatilidad

En el ámbito financiero, la **volatilidad** se define como la magnitud de las fluctuaciones en la rentabilidad de los activos financieros a lo largo del tiempo. Es un concepto clave en el estudio de los mercados bursátiles, ya que permite medir la incertidumbre y el riesgo asociado a la variabilidad de los precios de los activos. En términos matemáticos, la volatilidad se expresa comúnmente a través de la desviación estándar de los retornos, reflejando la dispersión de los precios en torno a su media.

En este sentido, la volatilidad se considera un indicador fundamental del nivel de riesgo que enfrentan los inversionistas en los mercados financieros. Un activo con alta volatilidad experimenta cambios bruscos en su precio en períodos cortos de tiempo, lo que implica un mayor nivel de incertidumbre sobre su rendimiento futuro. Por el contrario, un activo con baja volatilidad tiende a presentar variaciones más estables y predecibles en su rentabilidad.

La volatilidad de los activos financieros está influenciada por una serie de factores internos y externos que afectan la dinámica del mercado. Entre ellos, se pueden destacar los siguientes:

- **Factores económicos y políticos:** Informes macroeconómicos, cambios en las tasas de interés, inflación, desempleo y otras variables económicas pueden impactar la percepción del riesgo en los mercados. Asimismo, eventos políticos

como elecciones, conflictos geopolíticos o cambios en la regulación pueden generar incertidumbre y aumentar la volatilidad.

- **Políticas económicas gubernamentales y monetarias:** Las decisiones de los bancos centrales en materia de política monetaria, como la fijación de tasas de interés o la implementación de medidas de expansión o contracción del crédito, pueden influir en la estabilidad de los mercados y afectar la volatilidad de los activos.
- **Rumores y noticias del mercado:** La información juega un papel crucial en la formación de los precios de los activos. Las noticias financieras, los anuncios corporativos, las revisiones de calificación crediticia y la especulación pueden generar reacciones inmediatas en los inversionistas, provocando movimientos abruptos en los precios.
- **Factores psicológicos y comportamiento de los inversionistas:** La percepción del riesgo, el miedo o la euforia en los mercados pueden desencadenar episodios de alta volatilidad, particularmente en situaciones de crisis o de sobrevaloración de activos.

El origen de la volatilidad en los mercados de valores se encuentra, en última instancia, en la constante llegada de información al mercado. A medida que los inversionistas procesan y reaccionan a esta información, los precios de los activos se ajustan para reflejar nuevas expectativas sobre su rentabilidad futura. En este sentido, la volatilidad puede interpretarse como una manifestación de la eficiencia del mercado para incorporar información en la formación de precios, aunque también puede ser exacerbada por comportamientos irracionales y fenómenos especulativos.

En los siguientes apartados, se explorarán los métodos de medición de la volatilidad, los modelos econométricos que han sido desarrollados para su análisis y las estrategias utilizadas para mitigar su impacto en la inversión y la gestión de riesgos financieros.

Este trabajo se enmarca en el estudio de la volatilidad asociada a la rentabilidad de los valores financieros. Por consiguiente se entiende a la volatilidad como una

medida de riesgo que se deriva de los cambios de rentabilidad de los activos financieros, debido a su sensibilidad a informes o rumores de índole política, económica, de políticas económicas gubernamentales, monetarias o fiscales, entre otros. La causa de estos cambios en la rentabilidad se encuentra en las variaciones de los precios que, en último término, se deben a las informaciones que llegan constantemente al mercado.

La propia estructura del mercado nos presenta los precios de los activos financieros como un proceso que evoluciona a lo largo del tiempo, de igual forma la rentabilidad derivada de esos cambios posee una estructura temporal asociada a los cambios en los precios, por ende es adecuado considerar a la volatilidad como una serie temporal y no como un único parámetro que se mantiene a lo largo del tiempo.

Podemos, entonces, definir inicialmente a la volatilidad como “una medida de la intensidad de los cambios aleatorios o impredecibles en la rentabilidad o en el precio de un valor. Gráficamente se asocia la volatilidad con la amplitud de las fluctuaciones del rendimiento en torno a su valor medio”.

La clásica visión de la volatilidad como una mera constante de la función de distribución de los rendimientos de un activo financiero quedó obsoleta hace ya mucho tiempo, para dar paso a una nueva idea del concepto de volatilidad que se ajusta mucho más a la visión del fenómeno de la **gran variabilidad de los mercados financieros**. Los modelos financiero-econométricos se adaptan a esta nueva realidad de la volatilidad. Introducen que cada vez más nuevos factores, tal vez algo más subjetivos, pero más adecuados a esta cambiante realidad.

La volatilidad es vista con frecuencia como negativa en tanto que representa incertidumbre y riesgo. Sin embargo, la volatilidad puede ser positiva en el sentido de que puede permitir obtener beneficio si se vende en los picos y se compra en las bajas, tanto más beneficio cuanto más alta sea la volatilidad. La posibilidad de obtener beneficios mediante mercados volátiles es lo que permite a los agentes de mercado a corto plazo obtener sus ganancias, en contraste con la visión inversionista a largo término de "comprar y mantener".

## Características de la Volatilidad

Repasando la literatura financiera se puede admitir que la volatilidad se caracteriza por:

- **Exceso de curtosis:** La distribución de los rendimientos presenta un elevado grado de concentración alrededor de los valores centrales de la variable (Mandelbrot 1963 y Fama 1963 fueron los primeros en mencionarla)
- **Existencia de clusters:** periodos de alta y baja volatilidad. Si la volatilidad es alta en un periodo, tiende a seguir siéndolo; si es baja en un periodo tiende a seguir siendo baja en el periodo siguiente. (Mandelbrot 1963, Engle 1983).
- **Discontinuidades de saltos en los precios:** “discontinuos price jump”. De manera ocasional se pueden producir valores altos de volatilidad en momentos concretos (Figlewski 1997).

## Heterocedasticidad<sup>1</sup>

La heterocedasticidad es la existencia de una varianza no constante en las perturbaciones aleatorias de un modelo econométrico.

El modelo básico de regresión lineal exige que la varianza condicional de las perturbaciones aleatorias a los valores de los regresores X sea constante:

$$\text{Var}(u_i / X_i) = \sigma^2$$

Aunque generalmente la hipótesis se formula sin mencionar el carácter condicional de la varianza, simplemente como:

$$\text{Var}(u_i) = \sigma^2$$

---

<sup>1</sup> Peña, Daniel(2010). Análisis de Series Temporales. España: editorial Alianza, Pág. 435.

Para comprender de forma intuitiva esta restricción podemos razonar del siguiente modo. Iguales varianzas de “u” para los distintos valores de “x” implica necesariamente igual dispersión (varianzas) de “y” para distintos valores de “x” lo que implica necesariamente que **la recta de regresión va a representar con igual precisión la relación entre “x” e “y” independientemente de los valores de “x”**. Esto es muy importante porque debe recordarse que el análisis de regresión es un análisis de regresión condicional de “y” sobre “x” lo cual implica, por lógica, que si se desea obtener un parámetro de relación estable y útil entre ambas variables, los valores muestrales de “y” deben mostrarse igualmente dispersos ante variaciones de “x”. Dicho de otro modo, y en términos del error, aunque el error será mayor para mayores valores de “x” (no se fuerza que el error tenga un tamaño igual para el recorrido de “x”) la dispersión del error alrededor de la recta de regresión será la misma. Esto permite considerar igualmente válidos todos los datos muestrales de los regresores “x” para determinar la relación condicional de “y” a los valores de “x” sin tener que ponderar más o menos unos valores u otros de “x” en función de la menor o mayor dispersión de “y” en los distintos casos.

En un plano puramente analítico, la matriz de varianzas-covarianzas de las perturbaciones de un modelo heterocedástico se representaría del siguiente modo:

$$E(UU') = \begin{bmatrix} E(u_1)^2 & & & \\ E(u_1u_2) & E(u_2)^2 & & \\ & & \dots & \\ E(u_1u_n) & E(u_2u_n) & & E(u_n)^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} E(u_1)^2 & & & \\ 0 & E(u_2)^2 & & \\ 0 & 0 & \dots & \\ 0 & 0 & 0 & E(u_n)^2 \end{bmatrix} = \sigma_i^2 I_n = \sigma^2 \Sigma$$

En el caso concreto de la presencia de una matriz de varianzas-covarianzas no escalar de las perturbaciones aleatorias, la estimación máximo verosímil de los parámetros del modelo resulta ahora:

$$\beta^{MCG} = [X' \Sigma^{-1} X]^{-1} X' \Sigma^{-1} Y$$

Un estimador que goza de buenas propiedades estadísticas (lineal, insesgado, eficiente y consistente ).

## **Causas frecuentes de heterocedasticidad<sup>2</sup>**

Aunque las que se citan a continuación no son las únicas posibilidades que dan lugar a un modelo heterocedástico, sí son las más frecuentes.

### **Variables explicativas con una distribución asimétrica**

Si una variable explicativa presenta una distribución asimétrica (por ejemplo la renta), resultará inevitable que, por ejemplo para el caso de asimetría a derechas, los valores mayores del regresor estén asociados a una mayor dispersión en el término de error de la regresión.

### **Variables explicativas con amplio recorrido:**

Las variables con amplio recorrido favorecen la aparición de heterocedasticidad en mayor medida que aquellas otras que presentan un agrupamiento muy claro alrededor del valor de la media. Esto no es tan evidente como el efecto de la asimetría pero, en cierto modo, y dado que trabajamos con muestras, la selección de una muestra que favorezca la heterocedasticidad es más probable en el caso de variables con amplios recorridos que con escasas varianzas. Este riesgo es especialmente elevado en los modelos de corte transversal ya que la selección de los elementos muestrales es arbitraria (no viene determinada por el paso del tiempo y, por tanto, puede incurrir en el riesgo de mezclar muestras provenientes de poblaciones diferentes) por lo que la muestra pueden agrupar, casualmente, grupos de observaciones que presenten valores muy dispersos y poco dispersos al mismo tiempo.

---

<sup>2</sup> Peña, Daniel(2010). Análisis de Series Temporales. España: Editorial Alianza, Págs. 455 a 468.

### Volatilidad condicionada estudiada por modelos<sup>3</sup>:

#### 2.2.2. Modelo ARCH

El modelo ARCH fue desarrollado por Egle en 1982 y se basa en la **explicación de la volatilidad condicional como una función lineal de q errores pasados** de predicción elevados al cuadrado (los epsilon de la fórmula).

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{k=1}^q \alpha_k \varepsilon_{t-k}^2; \alpha_0 > 0, \alpha_k \geq 0$$

Donde:

**sigma** es la variable condicional. Los **alpha** son los parámetros especificados por el modelo **Epsilon** son los términos de error. Tanto este modelo como el resto de los que se tratará a continuación, que no son sino desarrollos más o menos complejos del mismo, definen la **volatilidad condicional**, que es la única que se puede predecir por las hipótesis del modelo, como la volatilidad condicionada **a la información existente** en ese periodo (denotada por Phi en la fórmula siguiente).

$$\sigma_t^2 = E(\varepsilon_t^2 / \phi_{t-1})$$

Donde:

**Epsilon** en t es el "shock" o error de predicción **Phi** representa la información existente en t y que no existía en t-1.

Los **modelos tradicionales** trataban sólo la volatilidad incondicional, es decir:

$$\sigma^2 = E(\varepsilon_t^2)$$

Si se piensa en el caso de **la volatilidad implícita**, ésta viene condicionada por toda la información existente hasta el período considerado, por lo que el concepto de "shock" de volatilidad podría ajustarse sin excesivos problemas. Es tal vez por esta razón por la que es posible llegar a una conexión de las volatilidades implícita y

---

<sup>3</sup> Gujarati, Damodar(2004). Econometría. México: editorial McGraw Hill, Págs.829 a 839.

condicional sin excesivos problemas, a pesar de que no exista relación funcional alguna entre ellas

En cuanto a la **memoria del proceso**, se corresponde con la **suma de todos los coeficientes alfa**, en concreto:

$$mem = \sum_{k=1}^r \alpha_k$$

Siendo **r** el número de coeficientes alpha distintos de 0.

De acuerdo con un **modelo ARCH(1)** se puede prever la volatilidad **s** períodos más adelante como sigue:

$$\sigma_{t+s}^2 = \sigma^2 + \alpha_1^s (\sigma_t^2 - \sigma^2)$$

Siendo **sigma cuadrado** la volatilidad incondicional, es decir, aquella que no depende del período en que nos encontremos. En el largo plazo es destacable que la volatilidad condicional e incondicional tienden a aproximarse en cualquier caso, como veremos más tarde es muy raro que  $\alpha_1$  sea mayor que la unidad, ésto no es así necesariamente en los modelos GARCH.

### 2.2.3. Modelo GARCH

Este modelo fue desarrollado por **Bollerslev** (1987), extendiendo el modelo ARCH para incluir retardos en la varianza condicional. En definitiva **un GARCH es un modelo ARCH infinito**, un GARCH (p,q) se define como:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{k=1}^q \alpha_k \epsilon_{t-k}^2; \beta_j \geq 0, \alpha_k \geq 0, \alpha_0 > 0$$

Donde:

**sigma** es la variable condicional Los **alpha y beta** son los parámetros especificados por el modelo **Epsilon** son los términos de error

Si **p** es cero el proceso se reduce a un ARCH(q). Si tuviésemos por ejemplo un GARCH de reducida **p**, que son los más comunes en los estudios de mercado, sus

propiedades vendrían a ser equivalentes a un ARCH con una q elevada, en general con q mayor o igual a 20.

Como quiera que **por las hipótesis propias al modelo:**

$$\varepsilon_t^2 = \sigma_t^2 + \mu_t$$

Se puede **reformular un GARCH(p,q)** como sigue:

$$\varepsilon_t^2 = \alpha_0 + \sum_{k=1}^m (\alpha_k + \beta_k) \varepsilon_{t-k}^2 - \sum_{j=1}^p \beta_j \mu_{t-j} + \mu_t$$

Donde **m es el máximo entre p y q, y mu no manifiesta correlación con las otras series.**

La **previsión** en un modelo GARCH(1,1) se efectúa como sigue:

$$\sigma_{t+1}^2 = \sigma^2 + (\alpha_1 + \beta_1)^s (\sigma_t^2 - \sigma^2)$$

Sólo en el caso de que alpha1 más beta1 sea inferior a 1 la volatilidad prevista decrecerá hacia la incondicional, en ese caso se dice que el modelo es integrado.

#### 2.2.4. Modelo EGARCH o "exponential GARCH"

Este modelo surge **para paliar un problema** de los modelos GARCH consistente en que **los efectos de una "sorpresa"**, entendida como información inesperada por el mercado, son los mismos se trate de una noticia negativa o positiva. Sin embargo parece empíricamente demostrado que los picos en volatilidad coinciden con caídas de mercado, por lo que una mayor asimetría de la distribución de volatilidad sería conveniente. Este modelo a pesar de su complejidad teórica **permite estudiar desde otro punto de vista la asimetría precio-volatilidad** que ya se estudia en la parte regresiva, pues no es necesario acudir a la serie de precios para la modelización.

En un modelo **EGARCH(1,1) la varianza condicional** se escribiría como sigue:

$$\ln \sigma_t^2 = \alpha_0 + \beta_1 \ln \sigma_{t-1}^2 + \delta \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}^{0.5}} + \alpha_1 \left[ \frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sigma_{t-1}^{0.5}} - \left( \frac{2}{\pi} \right)^{0.5} \right]$$

Donde:

**sigma** es la variable condicional.

Los **alpha** son los parámetros especificados por el modelo.

**Epsilon** son los términos de error.

**Delta** el parámetro de asimetría.

**Pi** es el número pi

Un coeficiente **delta** estimado negativo confirmaría la presencia de un sobreimpacto de las noticias negativas, la contribución de un "**shock**" **positivo** en la volatilidad condicionada es:

$$(\alpha_1 + \delta) \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}^{0.5}}$$

Por el contrario un "**shock**" **negativo**:

$$(\alpha_1 - \delta) \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}^{0.5}}$$

La **asimetría** de la volatilidad condicionada la mediría el siguiente ratio:

$$\rho = \frac{\alpha_1 + \delta}{\alpha_1 - \delta}$$

### 2.2.5. Non-Linear Assymmetric ARCH (AGARCH)

Desarrollado por **Engle**(1990) y **Sentana** (1991). Un **AGARCH (1,1)** :

$$\sigma_t^2 = w + \alpha(\varepsilon_{t-1} - \lambda)^2 + \beta \sigma_{t-1}^2; \text{si } \lambda > 0$$

Donde:

**Sigma** es la variable condicional.

**w** es la variable incondicional.

**alpha y beta** son los parámetros especificados por el modelo.

**Epsilon** son los términos de error.

**Lambda** el coeficiente de asimetría.

Se formulan a continuación **algunos modelos susceptibles de ser probados en nuestro mercado.**

Un modelo GARCH(1,1) especifica que la varianza depende solamente de los valores antiguos de la variable dependiente.

### 2.2.6. Otros modelos Heterocedásticos

La lista de modelos heterocedásticos es muy amplia, de hecho una gran parte de la innovación de la ciencia econométrica se ha centrado en los últimos años en el desarrollo de modelos que se ajusten cada vez más a las series de volatilidades.

Glosten, Jagannathan y Runkle desarrollan el **GJR-ARCH** en 1989. Un GJR-ARCH(1,1) se expresaría como sigue:

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \delta D \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2$$

Donde:

**sigma** es la variable condicional.

Los **alpha, beta, delta** son los parámetros especificados por el modelo

**D** es una variable binaria que toma el valor 0 o 1.

**Epsilon** son los términos de error **D** es una variable que toma el valor 1 en t, si el error en t-1 es negativo y 0 si el error en t-1 es positivo.

Modelo **TGARCH**

$$\sigma_t = \omega + \sum_{i=1}^p (\alpha_i^+ \varepsilon_{t-i}^+ - \alpha_i^- \varepsilon_{t-i}^-) + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}; \varepsilon_t^+ = \max(\varepsilon_{t-1}, 0); \varepsilon_t^- = \min(\varepsilon_{t-1}, 0)$$

Donde:

**sigma** es la variable condicional  
Los **alpha y beta** son los parámetros especificados por el modelo  
**Epsilon** son los términos de error que se definen como doble variable tal y como se expresa en la fórmula.

### **Volatilidad conjunta:**

Es la relación de volatilidad entre el grupo de comportamientos, para efectos de comparación y la medición de la incidencia entre los elementos del grupo en estudio. Se busca analizar mercados de mayor volatilidad y de menor volatilidad, a fin de que los agentes según sus perfiles de riesgos puedan tomar sus decisiones de participar o no en un determinado mercado. El análisis de volatilidad conjunta es un tipo de análisis GARCH multivariado.

## **2.3. MARCO TEÓRICO**

La base científica de nuestro trabajo de investigación tiene sustento en los modelos que estudian la volatilidad heterocedástica.

En las líneas que siguen daremos una revisión rápida de los modelos ARCH, GARCH, ARCHM, TGARCH y EGARCH. Estos modelos son ideales para capturar fenómenos donde la varianza condicional es cambiante en el tiempo<sup>4</sup>.

### **Modelo ARCH(1)**

El proceso ARCH(1), propuesto por Engle (1982) viene definido por la siguiente expresión:

$$\sigma^2_t = \partial_0 + \partial_1 \varepsilon_{t-1}$$

En donde  $\partial_0$  y  $\partial_1$  son coeficientes tales que  $\partial_0 > 0$ ,  $0 \leq \partial_1 < 1$ .

---

<sup>4</sup> Perez Ramírez, Fredy(2010). Modelos Arima – Arch. Colombia: Universidad de Medellín, p.51.

Se observa que la condición  $\partial_0 > 0$  corresponde a la mínima varianza condicional a ser observada, mientras que la condición  $0 \leq \partial_1 < 1$  es una condición necesaria y suficiente para la existencia de la varianza incondicional y la condicional. El coeficiente  $\partial_1$  mide la persistencia de la volatilidad, si dicho coeficiente es cercano a uno, se dice que hay una alta persistencia de los choques de volatilidad. El modelo asume que las noticias positivas y negativas tienen el mismo efecto sobre la volatilidad. El precio de un activo financiero responde indistintamente a noticias positivas y negativas.

### **Modelo GARCH(1,1)**

El modelo GARCH fue propuesto para casos de series financieras que tienen exceso de curtosis y el agrupamiento de la volatilidad. El modelo proporciona una manera adecuada de pronosticar las varianzas y covarianzas de los retornos de los activos. El GARCH tiene aplicación en el tratamiento de administración de riesgos, en la administración de portafolio de inversiones, en la asignación de activos, en las opciones de precio, en las tasas de cambio, en la tasa de interés, en mercados accionarios.

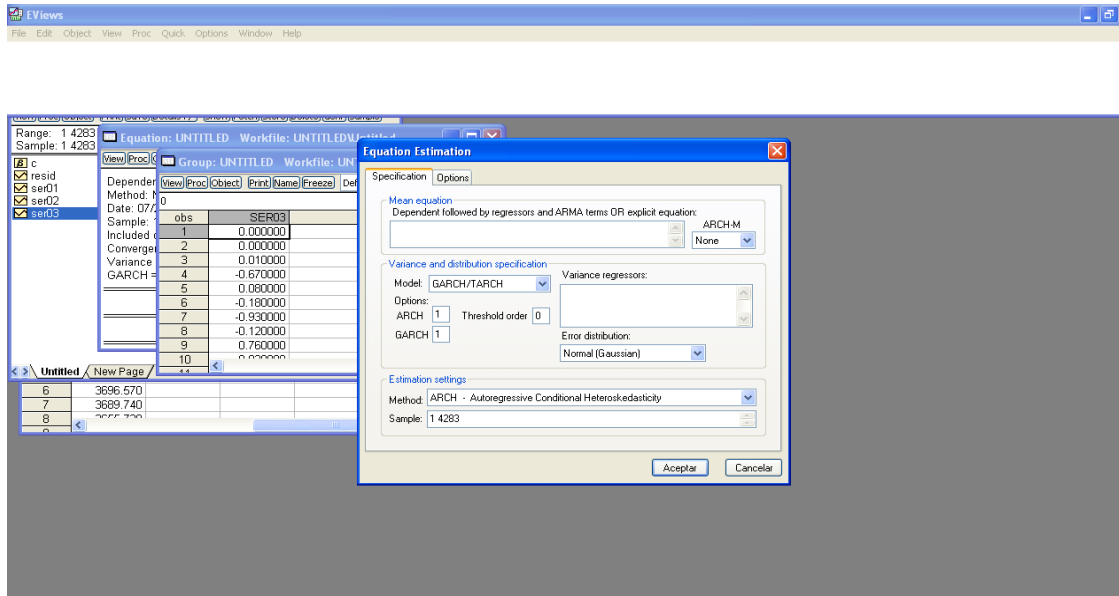
$$\sigma^2_t = \partial_0 + \partial_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_1 \sigma_{t-1}^2 \text{ en donde } \partial_0 > 0, \partial_1 \geq 0, \theta_1 \geq 0 \text{ y } 0 \leq (\partial_1 + \theta_1) < 1.$$

De acuerdo al modelo GARCH(1,1), se tiene que la varianza condicional heterocedástica del proceso en el periodo  $t$  depende de la perturbación al cuadrado y de la varianza condicional observados en el periodo  $t-1$ . El coeficiente  $\partial_1$  captura el efecto ARCH, es decir, mide la amplitud con la cual los efectos de volatilidades pasadas alimentan volatilidades presentes, el coeficiente  $\theta_1$  captura el efecto GARCH y  $(\partial_1 + \theta_1)$  mide en el tiempo la persistencia de la volatilidad condicional, si la suma de estos coeficientes es cercana a uno, se dice que hay una elevada persistencia, de lo contrario es baja.

Con el soporte del Eviews obtenemos el modelo GARCH sobre la serie de la Bolsa de España a partir de Valores de IBEX 35 de España (1996 a 31 de diciembre del 2012).

**Tabla No. 01: Garch en Eviews**

Fuente: EViews



Elaboración: Propia

**Tabla No. 02: Función de Garch**

Quick Options Window Help

Equation: UNTITLED Workfile: UNTITLED Untitled

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Sample: 1 4283

Included observations: 4283  
Convergence achieved after 14 iterations  
Variance backcast: ON  
GARCH = C(2) + C(3)\*RESID(-1)^2 + C(4)\*GARCH(-1)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.069543	0.016418	4.235684	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.022701	0.003024	7.507104	0.0000
RESID(-1)^2	0.100489	0.005929	16.94933	0.0000
GARCH(-1)	0.893008	0.006060	147.3701	0.0000

R-squared	-0.001491	Mean dependent var	0.011567
Adjusted R-squared	-0.002193	S.D. dependent var	1.501648
S.E. of regression	1.503294	Akaike info criterion	3.317792
Sum squared resid	9670.078	Schwarz criterion	3.323734
Log likelihood	-7101.051	Durbin-Watson stat	1.964032

Fuente: EViews

Elaboración: propia

Cuya sumatoria de los coeficientes del modelo GARCH nos dice que la serie es del tipo heterocedástico y condicionada.

### **Modelo TGARCH(1,1)**

Es un primer modelo capaz de describir efectos asimétricos. Un típico caso de este tipo, lo que ocurre en los mercados bursátiles se observa empíricamente que los movimientos a la baja son generalmente más volátiles que los movimientos a la alza.

$$\sigma^2_t = \partial_0 + \partial_1 \varepsilon^2_{t-1} + \gamma d_{t-1} \varepsilon^2_{t-1} + \theta_1 \sigma^2_{t-1}, \text{ donde } d_{t-1} = \begin{cases} 1, \text{ si } \varepsilon_{t-1} < 0 \\ 0, \text{ si } \varepsilon_{t-1} \geq 0 \end{cases}$$

Los valores negativos del residuo de la regresión son interpretados como malas noticias y los valores positivos representan las buenas noticias. Las malas noticias tendrán un impacto  $(\partial_1 + \gamma)$  sobre la varianza condicional, mientras que las buenas noticias solo impactan sobre  $\partial_1$ .

### **Prueba de Dickey - Fuller**

El Test ADF tiene como finalidad testear de que si una serie estadística sigue un comportamiento estacionario en media y en varianza a lo largo de su trayectoria temporal de estimación.

El contraste que se plantea es :

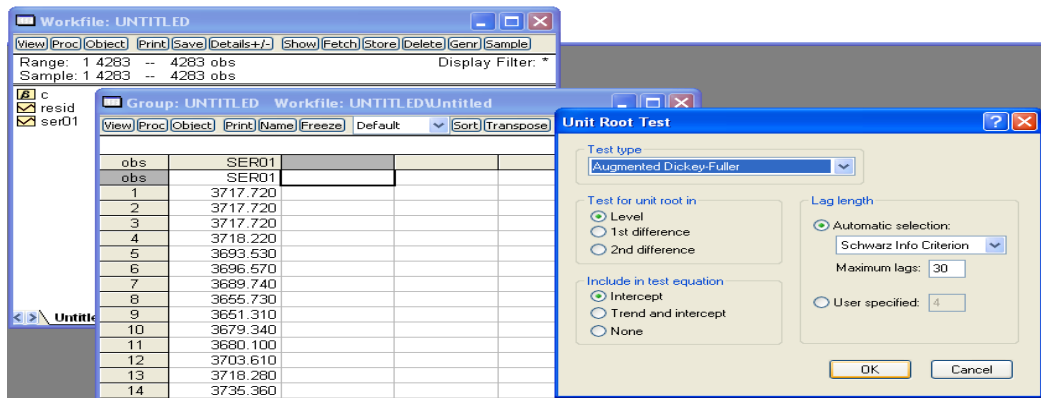
Ho : La serie no es estacionaria (presenta raíz unitaria)

H1 : La serie es estacionaria (presenta raíz unitaria).

El resultado de la prueba se compara con la distribución T de Student según los valores críticos de Dickey – Fuller (1984). Si el resultado estadístico de la prueba es superior a los valores críticos t-Student, entonces rechazamos la existencia de raíz unitaria.

Con el soporte del Eviews hacemos la prueba Dickey – Fuller sobre la serie de IBEX 35 (1996 a mayo 2012), haciendo el procedimiento que se visualiza en cuadros siguientes, se verifica por el indicador ADF que la serie es no estacionaria para los tres niveles de significancia: 99%, 95% y 90%, porque el valor ADF calculada es =2.168439 y los valares críticos de Mackinnon son mayores a este valor en términos de valor absoluto.

**Tabla No. 03: Prueba Dickey - Fuller**



Series: SER01    Workfile: UNTITLED\Untitled

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on SER01

Null Hypothesis: SER01 has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=30)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.168439	0.2182
Test critical values:		
1% level	-3.431693	
5% level	-2.862019	
10% level	-2.567068	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(SER01)  
Method: Least Squares  
Date: 07/29/12    Time: 15:33  
Sample (adjusted): 2 4283

Fuente: EIEWS

Elaboración: propia

**Tabla No.04: Interfaz Resultado del Eviews de la Prueba Dickey - Fuller**

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on SER01

Null Hypothesis: SER01 has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=30)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.168439	0.2182
Test critical values:		
1% level	-3.431693	
5% level	-2.862019	
10% level	-2.567068	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(SER01)  
Method: Least Squares  
Date: 07/29/12 Time: 15:33  
Sample (adjusted): 2 4283  
Included observations: 4282 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SER01(-1)	-0.001752	0.000908	-2.168439	0.0302
C	16.93756	7.850859	2.157415	0.0310

R-squared	0.001097	Mean dependent var	0.554106
Adjusted R-squared	0.000864	S.D. dependent var	139.6683
S.E. of regression	139.6080	Akaike info criterion	12.71602
Sum squared resid	83418876	Schwarz criterion	12.71899
Log likelihood	-27223.00	F-statistic	4.702129
Durbin-Watson stat	1.994676	Prob(F-statistic)	0.030180

Fuente: EIEWS

Elaboración: propia

### **GARCH multivariado para el análisis conjunto de los mercados:**

Utilizado para abordar trabajos de comparación de volatilidades, las estimaciones aisladas no son el camino adecuado, siendo necesario hacer una estimación simultánea así como para el caso multivariado.

La curva de impacto de las noticias es un concepto desarrollado por Engle y Ng Víctor en el año de 1993 en su obra titulada “Measuring and Testing Impact of News on Volatility” publicado en Journal of finance volumen 48, No.5, diciembre 1993. Este concepto surgió a raíz de la observación en la bolsa de valores donde los movimientos a la baja son seguidos por volatilidades más grandes que movimientos al alza de similar magnitud. Este concepto se refiere a la no simetría de la varianza condicional. Los modelos TARCH y EGARCH permiten capturar esta asimetría.

## **2.4. MARCO FILOSÓFICO**

El marco filosófico en el que se incluye el trabajo de investigación está dentro de la corriente racionalista, porque se sustenta en el modelamiento matemático. Es así que la rentabilidad de cada uno de los mercados bursátiles se obtiene utilizando una ecuación matemática, los resultados se analizan con indicadores que han sido obtenidos con el uso de modelos matemáticos, tal como es la ecuación de heterocedasticidad.

El aspecto racional del método científico proviene de las operaciones mentales que se realiza durante la investigación, el análisis y la síntesis una vez obtenida los resultados a partir de la experiencia empírica.

# CAPITULO III

## METODOLOGIA

El análisis de la volatilidad en los mercados financieros requiere de un enfoque metodológico riguroso que permita evaluar con precisión su comportamiento a lo largo del tiempo, identificar sus determinantes y establecer las relaciones existentes entre distintos mercados bursátiles. En este capítulo, se detallará la metodología utilizada en la investigación, describiendo el diseño del estudio, las herramientas de análisis aplicadas y las técnicas estadísticas empleadas para la medición y evaluación de la volatilidad de los mercados de valores.

La volatilidad es un fenómeno complejo que no puede ser explicado únicamente desde un enfoque descriptivo. Su comportamiento dinámico exige la aplicación de métodos cuantitativos que permitan modelar su evolución, predecir su comportamiento futuro y analizar la interdependencia entre mercados. En este sentido, la presente investigación empleará una combinación de análisis estadístico, econométrico y de series temporales, con el objetivo de obtener una comprensión profunda del fenómeno y generar conclusiones robustas sobre su impacto en la estabilidad financiera global.

Para ello, en primer lugar, se definirán las fuentes de información utilizadas, incluyendo bases de datos financieras, índices bursátiles y series de precios históricos de los activos seleccionados. Posteriormente, se presentará el diseño de investigación, estableciendo el enfoque metodológico empleado y justificando su pertinencia en el análisis de la volatilidad.

En la segunda parte del capítulo, se abordarán las técnicas de análisis utilizadas para la medición de la volatilidad, incluyendo modelos tradicionales como la desviación estándar y el coeficiente de variación, así como enfoques más avanzados basados en modelos ARCH y GARCH, ampliamente utilizados en la literatura financiera para la estimación de la volatilidad condicional. Adicionalmente, se describirán los procedimientos empleados para evaluar la volatilidad conjunta de los mercados y analizar los efectos de transmisión del riesgo financiero entre distintas plazas bursátiles.

Finalmente, se establecerán los criterios de interpretación de los resultados, asegurando que los hallazgos obtenidos sean consistentes con los objetivos planteados en la investigación y aporten evidencia empírica relevante para la comprensión de la dinámica de los mercados financieros.

Con este capítulo, se busca proporcionar un marco metodológico claro y detallado que permita replicar el estudio y garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

### **3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1.1. Tipo**

La presente investigación se enmarca dentro del **tipo documental**, ya que se basa en la recopilación, análisis e interpretación de información proveniente de fuentes secundarias. Este enfoque permite examinar la evolución de la volatilidad en los mercados financieros a través del estudio de datos históricos, teorías económicas, modelos estadísticos y estudios previos relacionados con la dinámica de los rendimientos bursátiles.

El carácter documental de la investigación radica en la revisión sistemática de literatura académica, informes de organismos financieros, publicaciones especializadas y bases de datos de mercados de valores. A partir de estos insumos, se analizarán las tendencias de volatilidad, se identificarán patrones de comportamiento y se evaluarán los factores que han incidido en la fluctuación de los rendimientos en distintos periodos de tiempo.

Dado que el estudio se centra en la interpretación de información existente, la metodología utilizada no requiere experimentación directa ni recolección de datos primarios. Sin embargo, se hará uso de técnicas avanzadas de análisis cuantitativo para modelar la volatilidad, comparar la evolución de los mercados y examinar la interrelación entre ellos a partir de los datos obtenidos de fuentes confiables.

Este enfoque documental resulta adecuado para el análisis de fenómenos financieros, pues permite estructurar el conocimiento existente, contrastar diferentes perspectivas teóricas y generar nuevas interpretaciones a partir de la evidencia empírica

recopilada. Además, proporciona un marco sólido para fundamentar las conclusiones del estudio y contribuir al debate académico sobre la volatilidad en los mercados bursátiles.

### 3.1.2. Nivel

La presente investigación se desarrolla en el **nivel relacional**, ya que tiene como propósito analizar las relaciones existentes entre la volatilidad de los mercados financieros, su comportamiento individual y conjunto, así como los efectos de transmisión entre ellos. Este enfoque permite establecer conexiones entre diferentes variables financieras y comprender cómo la volatilidad de un mercado puede influir en otro, proporcionando una visión integral de la interdependencia bursátil a nivel global.

El nivel relacional implica la identificación y estudio de asociaciones entre fenómenos, más allá de una simple descripción de los datos. En este caso, se busca determinar **cómo se relaciona la volatilidad de los retornos en diferentes mercados de valores** y si existen patrones de transmisión del riesgo entre ellos. Para ello, se emplearán herramientas de análisis cuantitativo, como la correlación entre series temporales de precios, modelos econométricos de volatilidad y pruebas de causalidad.

Este nivel de investigación es clave en el estudio de los mercados financieros, dado que los efectos de contagio y la interdependencia entre bolsas de valores han sido fenómenos recurrentes en la historia económica. La posibilidad de medir y modelar estas relaciones permitirá obtener conclusiones sobre el comportamiento de los mercados ante situaciones de alta volatilidad y contribuirá al desarrollo de estrategias de mitigación del riesgo en el ámbito de la inversión y la política financiera.

### 3.1.3. Técnicas

La técnica principal utilizada en esta investigación es la **observación documental**, la cual consiste en la recopilación, revisión y análisis sistemático de información proveniente de fuentes secundarias. Este enfoque permite examinar la evolución histórica de la volatilidad en los mercados financieros, identificar patrones de comportamiento y evaluar los factores que influyen en la variabilidad de los rendimientos bursátiles.

La observación documental se aplicará a través del estudio de datos obtenidos de diversas fuentes, tales como:

- **Bases de datos financieras internacionales**, que incluyen índices bursátiles, precios históricos de activos, tasas de interés y otros indicadores económicos relevantes.
- **Informes y estudios de organismos financieros y académicos**, como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Comisión de Bolsa y Valores (SEC) y publicaciones de universidades especializadas en economía y finanzas.
- **Artículos científicos y tesis doctorales**, que aportan modelos teóricos y empíricos sobre la volatilidad en los mercados de valores y su impacto en la estabilidad financiera.
- **Libros especializados en finanzas y economía**, que sirven como referencia conceptual para contextualizar el fenómeno de la volatilidad y comprender su importancia dentro del sistema financiero global.

A partir de la observación documental, se extraerán datos clave para la aplicación de modelos estadísticos y econométricos, con el fin de evaluar la volatilidad y sus relaciones en distintos mercados. Esta técnica resulta fundamental para garantizar la validez y fiabilidad del estudio, ya que se basa en información verificada y previamente contrastada por expertos en el campo de la economía y las finanzas.

#### 3.1.4. Instrumento

**Tabla No. 05 : Ficha de observación para la colección de datos**

<i>Variables</i>	Indicadores	Subindicadores	Técnicas	<i>Instrumentos</i>
<b><i>Independiente:</i></b> <b><i>Rentabilidad de la Bolsa de valores</i></b>	Rentabilidad de la bolsa	Índice de la bolsa.	Ficha de observación	<b><i>Observación</i></b>

<i>Dependiente: La volatilidad de la rentabilidad de la Bolsa de valores</i>	La varianza de la rentabilidad de la bolsa	Desviación estándar.		
--	--	----------------------	--	--

Fuente: elaboración propia.

### 3.2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

#### Ámbito

El análisis de la volatilidad de los mercados bursátiles no puede realizarse de manera aislada o restringida a una única plaza financiera. La creciente interconectividad del sistema económico global ha generado una interdependencia sin precedentes entre los mercados de valores, donde los movimientos de una economía pueden generar efectos en cadena que impactan a otras regiones. En este sentido, la presente investigación abarca el estudio de mercados bursátiles representativos de distintas economías, seleccionados estratégicamente por su relevancia económica, su volumen de negociación y su impacto en el sistema financiero global.

La selección de estos mercados no responde a una elección arbitraria, sino a una cuidadosa evaluación de su importancia dentro de la arquitectura financiera internacional. En esta investigación se analizarán los siguientes mercados de valores:

#### 1. Bolsa de Valores de Lima (BVL) – Perú

La Bolsa de Valores de Lima (BVL) representa un mercado emergente en América Latina y es un reflejo del desempeño económico del país. A pesar de su menor volumen de negociación en comparación con mercados más desarrollados, la BVL se caracteriza por su volatilidad influenciada por la dinámica de los sectores minero y energético, principales motores de la economía peruana. La dependencia del mercado peruano de las exportaciones de materias primas genera fluctuaciones en los rendimientos bursátiles ante cambios en los precios internacionales de commodities como el cobre, el oro y el zinc. Además, los factores políticos y las decisiones gubernamentales tienen un impacto significativo en la estabilidad del mercado, convirtiéndolo en un entorno ideal para analizar cómo los factores macroeconómicos internos inciden en la volatilidad bursátil.

## **2. Bolsa de Valores de Estados Unidos (Standard & Poor's 500 - S&P 500)**

El mercado estadounidense es, sin duda, el epicentro del sistema financiero global. Con un volumen de negociación sin precedentes y una composición diversificada de empresas líderes en múltiples sectores, el índice Standard & Poor's 500 (S&P 500) es el termómetro del desempeño de la economía más grande del mundo. Su importancia radica en que los movimientos del mercado estadounidense suelen desencadenar reacciones en otros mercados, dada la presencia de inversionistas internacionales y el peso de las multinacionales con operaciones globales.

El S&P 500 es un indicador clave para medir la percepción del riesgo a nivel mundial. En épocas de alta incertidumbre, los inversionistas tienden a refugiarse en activos más seguros, generando una caída en la renta variable y un aumento en la volatilidad del índice. Asimismo, la política monetaria de la Reserva Federal de los Estados Unidos (Fed), particularmente las decisiones sobre tasas de interés, tiene un impacto directo en el comportamiento del mercado, lo que lo convierte en una referencia obligada para cualquier estudio de volatilidad bursátil.

## **3. Bolsa de Valores de Brasil (B3 - Brasil Bolsa Balcão)**

El mercado bursátil brasileño es el más representativo de América Latina y uno de los más importantes entre las economías emergentes. La Bolsa de Valores de Brasil, conocida como B3, alberga a las principales empresas del país y es un reflejo de la dinámica económica de la región. Su comportamiento está influenciado por factores internos, como las decisiones de política fiscal y monetaria del Banco Central de Brasil, pero también por factores externos, como el comercio internacional y la demanda de materias primas, especialmente en los sectores agrícola y minero.

El real brasileño es una moneda con alta volatilidad, lo que a menudo se traduce en fluctuaciones en la percepción de riesgo de los inversionistas. Los movimientos de capitales extranjeros, las tasas de interés de referencia y la estabilidad política han sido históricamente determinantes en la volatilidad del mercado bursátil brasileño. Su análisis dentro de esta investigación permitirá identificar cómo se comporta la volatilidad en un mercado emergente de alto impacto en la economía regional y cómo interactúa con otros mercados globales.

#### **4. Bolsa de Valores de Shanghái (SSE - Shanghai Stock Exchange) – China**

La Bolsa de Valores de Shanghái (SSE) es el mercado más grande de Asia y una de las plazas financieras más importantes del mundo. En las últimas décadas, China ha experimentado un crecimiento acelerado, convirtiéndose en la segunda economía más grande del planeta. Sin embargo, su mercado de valores ha mostrado episodios de extrema volatilidad debido a factores como la regulación gubernamental, las políticas económicas del Partido Comunista Chino y la presencia de inversionistas minoristas con estrategias de inversión especulativas.

El mercado bursátil chino tiene características únicas, como la coexistencia de acciones de clase A, accesibles solo para inversionistas locales, y acciones de clase B, abiertas a inversionistas extranjeros. La intervención del gobierno en la economía es otro factor clave en la volatilidad del mercado, con políticas que pueden generar movimientos bruscos en los precios de los activos. Además, la relación de China con los mercados internacionales, especialmente con Estados Unidos, ha generado episodios de volatilidad asociados a tensiones comerciales y cambios en la política de inversión extranjera.

La inclusión de la SSE en este estudio permitirá evaluar la volatilidad en el contexto de una economía con un alto grado de intervención estatal y con una estructura financiera distinta a la de los mercados occidentales.

#### **5. Bolsa de Valores de España (IBEX 35 - Madrid, España)**

El IBEX 35 es el índice de referencia de la Bolsa de Madrid y uno de los principales indicadores de la evolución económica de Europa. Compuesto por las 35 empresas con mayor capitalización bursátil en España, su comportamiento está influenciado tanto por factores internos, como la política económica del país y la estabilidad del sector bancario, como por factores externos, particularmente la evolución de la economía de la Unión Europea.

El mercado español ha mostrado una alta sensibilidad a los ciclos económicos, reflejando el impacto de crisis financieras como la de 2008 y la crisis de deuda soberana de la zona euro. Asimismo, su relación con los mercados de América Latina, debido a la

presencia de empresas españolas con inversiones significativas en la región, hace que su volatilidad esté influenciada por factores más allá del contexto europeo.

La inclusión del IBEX 35 en el análisis permitirá evaluar la dinámica de la volatilidad en un mercado europeo con estrechos lazos con América Latina y con una estructura financiera consolidada dentro del sistema económico global.

El estudio de estos mercados permite realizar un análisis comparativo entre economías con distintos niveles de desarrollo y estructuras financieras diversas. La combinación de mercados emergentes (Perú, Brasil, China) y desarrollados (Estados Unidos, España) posibilita la identificación de patrones de volatilidad diferenciados, así como el análisis de la transmisión del riesgo entre economías de distinta magnitud.

Además, la selección de estos mercados responde a la necesidad de comprender cómo la volatilidad se manifiesta en distintas regiones del mundo y cómo eventos económicos, políticos y financieros pueden generar efectos de contagio en mercados interconectados. La volatilidad no es un fenómeno aislado, sino un reflejo de la dinámica global de los flujos de capital, la percepción del riesgo y la evolución de las expectativas de los inversionistas.

Este enfoque integral permitirá obtener una visión más clara de la naturaleza de la volatilidad en los mercados financieros y contribuirá al desarrollo de estrategias de mitigación del riesgo, proporcionando información valiosa para la toma de decisiones en el ámbito de la inversión y la formulación de políticas económicas.

### **3.3. UNIDADES DE ESTUDIO**

Dado que la presente investigación es de **tipo documental**, no se contempla la identificación de una población ni la selección de una muestra en el sentido tradicional de los estudios empíricos basados en observación directa o experimentación. En su lugar, la investigación se fundamenta en el análisis de datos históricos de los mercados bursátiles previamente seleccionados, lo que permite una evaluación objetiva y cuantitativa de la volatilidad a lo largo del tiempo.

La selección de las bolsas de valores incluidas en este estudio se ha realizado por **convención**, atendiendo a criterios de representatividad en el contexto financiero global

y su importancia como referentes dentro de sus respectivas regiones económicas. De esta manera, se han elegido mercados que presentan dinámicas diversas y que, en conjunto, permiten obtener una visión integral del fenómeno de la volatilidad bursátil.

Las unidades de estudio en esta investigación corresponden a las **series de cotización al cierre de cada una de las bolsas seleccionadas**, las cuales constituyen la base para el análisis de la volatilidad de los mercados de valores. Para cada índice bursátil, se recopilarán datos históricos de los precios de cierre de las acciones que lo componen, permitiendo la construcción de series temporales que serán analizadas mediante técnicas estadísticas y econométricas especializadas.

Las bolsas de valores incluidas en este estudio son las siguientes:

1. **IBEX 35 (España)**: Índice bursátil de referencia en el mercado español, compuesto por las 35 empresas con mayor capitalización y liquidez en la Bolsa de Madrid. Su comportamiento refleja la evolución de la economía española y su interacción con el mercado europeo.
2. **Bolsa de Shanghái (China)**: Principal mercado de valores en la segunda economía más grande del mundo. Su inclusión en este estudio permite analizar la volatilidad en un entorno financiero con alta regulación gubernamental y una fuerte influencia de la política económica de China.
3. **S&P 500 (Estados Unidos)**: Índice compuesto por las 500 principales empresas de Estados Unidos, considerado un barómetro clave del desempeño económico global. Su análisis es fundamental para comprender la dinámica de la volatilidad en los mercados desarrollados.
4. **Bovespa (Brasil)**: Principal mercado bursátil de América Latina, cuyo comportamiento es influenciado por factores macroeconómicos internos y externos, tales como el tipo de cambio, los precios de las materias primas y la política monetaria del país.

La observación y análisis de estas unidades de estudio permitirá evaluar la volatilidad de manera comparativa, identificando tendencias, correlaciones y efectos de transmisión del riesgo entre distintos mercados. El estudio de la serie de cotización al

cierre de cada bolsa es esencial para determinar patrones de comportamiento en la volatilidad, proporcionando una base empírica sólida para la interpretación de los resultados.

Además, la elección de estas unidades de estudio responde a la necesidad de analizar mercados con distintos niveles de desarrollo y estructuras económicas diversas, lo que permitirá establecer conclusiones con un enfoque global y contribuir al conocimiento sobre la interdependencia de los mercados financieros en un entorno altamente dinámico.

### 3.4. FUENTES DE OBSERVACIÓN

En el marco de esta investigación, las **fuentes de observación** están constituidas por los índices bursátiles representativos de cada una de las bolsas de valores en estudio. Estos índices funcionan como indicadores clave de la evolución del mercado, reflejando el comportamiento agregado de las principales empresas cotizadas y permitiendo el análisis de la volatilidad en cada mercado.

Los índices seleccionados han sido elegidos debido a su relevancia dentro de sus respectivas economías y a su capacidad de capturar las tendencias generales del mercado. A partir de la observación y análisis de estos indicadores, se podrá evaluar la magnitud de las fluctuaciones de precios, identificar patrones de volatilidad y examinar la existencia de correlaciones entre los mercados.

Las fuentes de observación utilizadas en este estudio son las siguientes:

1. **IBEX 35 (España)**: Es el principal índice bursátil de la Bolsa de Madrid y representa a las 35 empresas con mayor capitalización y liquidez en el mercado español. Su evolución refleja el desempeño de la economía española y su integración con los mercados europeos.
2. **S&P 500 (Estados Unidos)**: Es uno de los índices más influyentes a nivel mundial, compuesto por 500 empresas líderes en diversos sectores de la economía estadounidense. Su comportamiento es un referente clave para la estabilidad del mercado financiero global y sirve como un barómetro de la confianza de los inversionistas.

3. **SSE Composite Index (Shanghái, China):** Índice representativo de la Bolsa de Shanghái, compuesto por todas las acciones listadas en este mercado. Dado que China es la segunda economía más grande del mundo, el análisis de este índice permite evaluar la volatilidad en un entorno de mercado con alta regulación y una fuerte intervención gubernamental.
4. **IBOVESPA (Brasil):** Principal índice de la Bolsa de Valores de São Paulo (B3), compuesto por una selección de las acciones más negociadas en el mercado brasileño. Su desempeño es un indicador crucial del estado de la economía de Brasil y del comportamiento de los mercados emergentes en América Latina.

El análisis de estos índices permitirá estudiar la volatilidad a través de la variabilidad de los precios de cierre, aplicando técnicas econométricas para modelar su comportamiento en el tiempo. La observación de estas fuentes es fundamental para determinar tendencias, evaluar el impacto de eventos económicos y financieros en la estabilidad de los mercados, y establecer posibles relaciones de interdependencia entre ellos.

El acceso a los datos históricos de estos índices se realizará a través de fuentes oficiales y bases de datos financieras reconocidas, garantizando la validez y confiabilidad de la información utilizada en el estudio. A partir de estos datos, se aplicarán técnicas estadísticas y de modelado financiero que permitirán una interpretación rigurosa de la volatilidad en los mercados seleccionados.

### **3.5. TEMPORALIDAD**

La presente investigación está delimitada temporalmente al período comprendido entre el **1 de enero de 1996 y el 31 de diciembre de 2012**. Este intervalo de tiempo ha sido seleccionado de manera estratégica para garantizar un análisis robusto de la volatilidad en los mercados bursátiles en estudio, permitiendo observar tanto ciclos de crecimiento económico como periodos de crisis financieras significativas que han impactado la dinámica global de los mercados.

El rango temporal elegido permite capturar eventos económicos y financieros de gran relevancia, los cuales han tenido un impacto directo en la volatilidad de los mercados

de valores. Algunos de los acontecimientos más importantes dentro de este período incluyen:

- **Crisis financiera asiática (1997-1998):** Un evento que afectó gravemente a los mercados emergentes, provocando una alta volatilidad en los mercados de valores y un efecto de contagio que se extendió a otras regiones del mundo.
- **Burbuja de las puntocom (1999-2001):** La explosión de la burbuja especulativa en el sector tecnológico afectó principalmente al mercado estadounidense, con consecuencias sobre otros mercados globales debido a la interconectividad financiera.
- **Crisis financiera global (2007-2008):** El colapso del mercado de hipotecas subprime en Estados Unidos desató una crisis financiera que llevó a la quiebra de importantes instituciones bancarias y a una caída masiva en los índices bursátiles de todo el mundo.
- **Recuperación y crisis de deuda en Europa (2010-2012):** Tras la crisis financiera de 2008, los mercados comenzaron a estabilizarse, pero la crisis de la deuda soberana en la Eurozona generó nuevas turbulencias en los mercados, afectando especialmente a países como España y otros miembros de la Unión Europea.

Este intervalo temporal permite analizar con detalle la evolución de la volatilidad en los mercados de valores seleccionados, identificando patrones recurrentes y examinando la respuesta de los inversionistas ante escenarios de alta incertidumbre. Además, al abarcar más de 16 años de información, se podrá realizar un estudio longitudinal que facilite la evaluación de tendencias y ciclos de volatilidad a largo plazo.

Los datos históricos utilizados en la investigación se obtendrán de fuentes oficiales y bases de datos financieras confiables, asegurando la validez y la precisión de los registros. A partir de esta información, se aplicarán herramientas econométricas y modelos de series temporales que permitan modelar la volatilidad, evaluar correlaciones entre mercados y determinar la existencia de efectos de contagio entre los índices bursátiles analizados.

En conclusión, la delimitación temporal establecida en esta investigación no solo permite capturar eventos financieros clave, sino que también proporciona una base sólida para comprender la evolución de la volatilidad en los mercados de valores en distintos escenarios económicos. La extensión del período de análisis garantiza que los hallazgos obtenidos sean representativos y relevantes para el estudio de la dinámica de la volatilidad bursátil a nivel global.

### **3.6. ESTRATEGIAS**

El desarrollo de esta investigación requiere una serie de estrategias metodológicas bien definidas que garanticen la organización, procesamiento y análisis adecuado de la información recopilada. En este apartado, se detallarán las estrategias implementadas para la organización de los datos y su posterior tratamiento con el fin de obtener resultados precisos y concluyentes.

#### **3.6.1. De organización**

Dado que esta investigación se fundamenta en el análisis de datos históricos de los mercados bursátiles seleccionados, la primera fase del proceso metodológico consiste en la organización sistemática de la información. Para ello, se ha diseñado un procedimiento estructurado que permite la recopilación, almacenamiento y validación de los datos obtenidos de fuentes oficiales y bases de datos financieras especializadas.

#### **Acceso a las fuentes de datos**

Para la obtención de los datos diarios de los índices bursátiles en estudio, se accede a la base de datos electrónica de cada bolsa de valores, así como a plataformas de información financiera reconocidas a nivel internacional. Entre las principales fuentes utilizadas se incluyen:

- **Bases de datos oficiales de las bolsas de valores:** Cada bolsa de valores mantiene un registro detallado de la evolución de sus índices, proporcionando acceso a datos históricos de precios de cierre, volumen de negociación y otros indicadores relevantes.
- **Plataformas de información financiera y econométrica:** Se utilizarán fuentes como Bloomberg, Reuters, Yahoo Finance, Investing.com, y bases de datos

académicas como Thomson Reuters Eikon y Datastream, que contienen registros históricos confiables sobre los mercados bursátiles a nivel global.

- **Organismos internacionales y reguladores financieros:** Se recurrirá a publicaciones del Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Comisión de Bolsa y Valores de EE. UU. (SEC) y el Banco Central Europeo (BCE), entre otros, para contextualizar los eventos que han influido en la volatilidad del mercado durante el período de estudio.

### **Proceso de recopilación y almacenamiento de datos**

Una vez recopilados los datos diarios de los índices seleccionados para el período 1996-2012, se llevará a cabo un proceso de limpieza y estructuración de la información para garantizar su fiabilidad. Este proceso incluye:

1. **Descarga y almacenamiento estructurado:** Se registrarán los datos en archivos organizados en formato CSV o bases de datos SQL para su posterior análisis.
2. **Verificación de la integridad de los datos:** Se aplicarán filtros para detectar y corregir valores atípicos, datos faltantes o errores de registro que puedan afectar los resultados del estudio.
3. **Homogeneización de la información:** Dado que las bolsas de valores operan en diferentes husos horarios y con días hábiles distintos, se realizará un proceso de alineación de los datos para asegurar comparabilidad entre mercados.

### **Categorización de variables**

Para facilitar el análisis de la volatilidad, los datos recopilados serán clasificados en diferentes categorías, incluyendo:

- **Datos de precios de cierre diarios:** Valor final de cada índice bursátil al cierre de cada jornada.
- **Datos de volumen de negociación:** Cantidad de operaciones realizadas en cada mercado, lo que permitirá evaluar la relación entre volatilidad y actividad transaccional.

- **Eventos relevantes:** Se generará un registro de sucesos económicos y financieros que hayan podido impactar la volatilidad de los mercados en el período analizado, como crisis económicas, cambios en políticas monetarias o inestabilidad política.

La correcta organización de los datos constituye la base para la aplicación de los modelos estadísticos y econométricos que permitirán evaluar la volatilidad de los mercados y su comportamiento a lo largo del tiempo. En la siguiente sección, se detallarán las estrategias utilizadas para el procesamiento y análisis de la información recopilada.

### **3.6.2. Recursos humanos**

El desarrollo de esta investigación ha requerido la participación de profesionales con formación especializada en economía, finanzas y métodos cuantitativos, cuya experiencia y conocimiento han sido fundamentales para garantizar el rigor académico y la solidez metodológica del estudio.

#### **Equipo de Investigación**

- **Investigadora Principal:**

#### **María Bahamondes Rosado**

Responsable del diseño, ejecución y desarrollo del estudio. Encargada de la recopilación y análisis de datos, la aplicación de modelos econométricos y la redacción del documento final. Su labor ha consistido en la selección de las fuentes de información, el procesamiento de los datos de los mercados bursátiles en estudio y la elaboración de las conclusiones a partir de los hallazgos obtenidos.

- **Asesor Metodológico y Académico:**

#### **Dr. Pelayo Delgado Tello**

Experto en economía y finanzas, con amplia trayectoria en la investigación de mercados financieros. Ha brindado orientación en el diseño metodológico de la investigación, asegurando el uso adecuado de modelos econométricos y herramientas estadísticas para el análisis de la volatilidad bursátil. Asimismo, ha

supervisado la estructura y calidad académica del documento, proporcionando recomendaciones para fortalecer el rigor teórico y empírico del estudio.

El trabajo conjunto entre la investigadora y el asesor ha permitido consolidar un estudio de alta calidad, con una fundamentación teórica robusta y un enfoque metodológico preciso para el análisis de la volatilidad en los mercados financieros seleccionados.

### **3.6.3. De manejo de datos**

El análisis de la volatilidad bursátil requiere de un procesamiento meticuloso de la información obtenida, garantizando que los datos sean consistentes, organizados y adecuados para la aplicación de modelos estadísticos y econométricos. En este sentido, la presente investigación ha seguido un enfoque sistemático para la recopilación, limpieza, estructuración y análisis de los datos, asegurando que la metodología empleada cumpla con los estándares científicos y financieros necesarios para un estudio riguroso.

#### **Organización de los datos**

Los datos obtenidos corresponden a los índices bursátiles diarios de las bolsas seleccionadas para el período comprendido entre el **2 de enero de 1996 y el 31 de mayo de 2012**. Dado que los mercados bursátiles operan en días hábiles y pueden presentar variaciones en sus calendarios de negociación, los registros han sido estandarizados a un formato de **cinco días a la semana**. Para ello, se ha estructurado la información en un formato homogéneo, asegurando la correcta alineación temporal de las observaciones y permitiendo comparaciones precisas entre los distintos mercados.

Los datos organizados siguen el esquema expuesto en la **Tabla N° 06**, donde se presentan los valores de cierre de los índices en estudio para cada jornada bursátil dentro del período analizado.

Con los datos de rentabilidad calculados, se ha procedido a la aplicación de diversas herramientas estadísticas y econométricas con el uso del software especializado **EViews**, ampliamente utilizado en el análisis financiero. Entre las técnicas empleadas se incluyen:

- **Estadística descriptiva:** Cálculo de medidas de tendencia central y dispersión (media, mediana, desviación estándar, curtosis y asimetría) para evaluar la distribución de los rendimientos.
- **Pruebas de normalidad:** Aplicación de pruebas como **Jarque-Bera** para determinar si los rendimientos siguen una distribución normal, lo cual es crucial para la modelización de la volatilidad.
- **Modelos ARCH y GARCH:** Estimación de modelos de heterocedasticidad condicional autorregresiva para analizar la evolución temporal de la volatilidad y su persistencia en los distintos mercados.
- **Correlaciones y análisis de contagio financiero:** Evaluación de la interdependencia entre los mercados bursátiles mediante matrices de correlación y pruebas de causalidad de Granger.

El procesamiento de los datos y su análisis mediante estas herramientas permitirá obtener conclusiones sólidas sobre la volatilidad en los mercados en estudio, facilitando la interpretación de sus dinámicas y el impacto de eventos económicos en la estabilidad financiera global.

Este enfoque sistemático en el manejo de datos garantiza la confiabilidad y validez de los resultados obtenidos, proporcionando una base empírica sólida para la discusión y formulación de conclusiones en los capítulos posteriores.

**Tabla No. 06 : Formato de ordenamiento de datos**

FECHA DE COTIZACIÓN	IBEX-35 MADRID		DATOS DE SHANGHAI		DATOS DE BOVESPA		S&P 500		DATOS DE LA BVL	
	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD
01/01/1996	3717.72		537.87		4299.00		620.73		1256.79	
02/01/1996	3717.72	0.00	537.87	0.00	4390.05	2.10	620.73	0.00	1256.79	0.00

Fuente: elaboración propia

### 3.6.4. Ordenamiento

El correcto ordenamiento de los datos es un aspecto fundamental en la presente investigación, ya que garantiza la coherencia temporal y la correcta aplicación de los modelos estadísticos y econométricos utilizados en el análisis de la volatilidad bursátil.

Para lograr este objetivo, se ha seguido un procedimiento sistemático de estructuración de los datos recopilados, asegurando su alineación cronológica y la estandarización de las series de tiempo para su procesamiento.

### **Criterios de Ordenamiento de Datos**

Los datos obtenidos de los índices bursátiles en estudio han sido organizados en un formato estructurado de la siguiente manera:

1. **Orden cronológico ascendente:** La base de datos se ha organizado iniciando desde la fecha más antigua del período de estudio, **2 de enero de 1996**, hasta la fecha más reciente, **31 de diciembre de 2012**. Este orden permite analizar la evolución de la volatilidad a lo largo del tiempo y facilita la aplicación de modelos de series temporales.
2. **Formato de cinco días hábiles a la semana:** Dado que los mercados bursátiles operan de lunes a viernes y pueden presentar diferencias en sus días de operación debido a feriados nacionales, se ha llevado a cabo un proceso de alineación temporal. Esto ha implicado la eliminación de datos correspondientes a días sin cotización y la sincronización de fechas entre los diferentes mercados.
3. **Estandarización de las series de datos:** Se han aplicado técnicas de interpolación para manejar posibles valores faltantes en los días en los que alguno de los mercados no operó, garantizando que los datos sean comparables entre las bolsas analizadas.
4. **Estructuración de los datos en una tabla matriz:** Tal como se muestra en la **Tabla N° 06**, cada fila de la base de datos representa un día hábil del período de estudio, mientras que las columnas contienen los valores de cierre de los índices bursátiles en las diferentes bolsas de valores incluidas en la investigación.
5. **Identificación de eventos clave:** Junto con la estructura cronológica, se ha incorporado una columna adicional que marca la ocurrencia de eventos macroeconómicos y financieros relevantes, tales como crisis financieras, cambios en políticas monetarias y otros sucesos que pudieron haber afectado la volatilidad de los mercados.

## **Importancia del Ordenamiento de Datos**

El correcto ordenamiento de los datos es esencial para garantizar la validez y la confiabilidad de los resultados obtenidos. Al estructurar la información de manera cronológica y coherente, se facilita la identificación de patrones de volatilidad, la aplicación de modelos econométricos y la interpretación precisa de los hallazgos.

Además, esta metodología permite que los análisis estadísticos sean replicables y comparables con otros estudios sobre volatilidad financiera, contribuyendo a la robustez del enfoque científico de la investigación.

En los capítulos siguientes, los datos ordenados y estructurados serán utilizados en la aplicación de modelos de volatilidad, correlación entre mercados y evaluación de contagio financiero, con el fin de obtener conclusiones relevantes sobre el comportamiento de los mercados bursátiles en el período estudiado.

### **3.6.5. Tratamiento de la información**

El tratamiento de la información constituye una fase clave en la investigación, ya que permite transformar los datos recopilados en insumos analíticos que faciliten la evaluación de la volatilidad en los mercados bursátiles seleccionados. Para garantizar un procesamiento adecuado y la obtención de resultados precisos, se han seguido una serie de pasos metodológicos estructurados que aseguran la correcta manipulación y análisis de los datos.

#### **1. Almacenamiento y Organización de Datos en Excel**

Inicialmente, los datos obtenidos de las fuentes oficiales han sido ordenados y almacenados en una **hoja de cálculo de Excel**, lo que permite estructurar la información de manera sistemática y garantizar su accesibilidad para el procesamiento posterior. En esta etapa, se han realizado las siguientes acciones:

- **Verificación y limpieza de los datos:** Se han revisado los registros para eliminar valores atípicos, corregir inconsistencias y asegurar la integridad de la base de datos.

- **Estandarización de fechas y valores:** Se ha asegurado que todas las series de tiempo estén alineadas cronológicamente y que las variables utilizadas en el análisis sean homogéneas en términos de formato y unidades de medida.
- **Generación de variables auxiliares:** Se han calculado variables complementarias, como la rentabilidad logarítmica de los índices, la volatilidad diaria y las diferencias porcentuales entre periodos consecutivos.

## **2. Importación de Datos a EViews para Procesamiento Estadístico**

Una vez organizados los datos en Excel, la información ha sido copiada y transferida al **editor de datos del software econométrico EViews**, donde se ha llevado a cabo el procesamiento estadístico y la aplicación de modelos de análisis de volatilidad. En esta fase, se han seguido los siguientes procedimientos:

- **Carga de datos en EViews:** Los datos han sido importados en formato de serie de tiempo, asegurando su correcta lectura por parte del software y facilitando su manipulación.
- **Conversión de series temporales:** Se ha establecido el formato de series diarias, configurando el software para reconocer la estructura cronológica de la información y permitiendo la aplicación de modelos dinámicos.
- **Aplicación de análisis estadístico preliminar:** Se han calculado estadísticas descriptivas para cada índice bursátil, incluyendo media, mediana, desviación estándar, coeficientes de asimetría y curtosis, entre otras métricas fundamentales para la evaluación de la volatilidad.

## **3. Aplicación de Modelos de Análisis de Volatilidad**

Con los datos debidamente organizados y estructurados en EViews, se han aplicado diversos modelos estadísticos y econométricos para evaluar la volatilidad de los mercados bursátiles. Entre las técnicas utilizadas se incluyen:

- **Modelos de series temporales:** Se han analizado las características de las series de tiempo de cada índice bursátil, verificando la presencia de estacionariedad mediante pruebas como Dickey-Fuller aumentada (ADF) y Phillips-Perron (PP).
- **Estimación de modelos ARCH y GARCH:** Se ha implementado la metodología ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) y sus extensiones GARCH (Generalized ARCH) para modelar la volatilidad condicional de los rendimientos bursátiles y evaluar su persistencia en el tiempo.
- **Cálculo de correlaciones y análisis de contagio financiero:** Se han examinado las relaciones entre los distintos mercados, identificando patrones de comovimiento y efectos de transmisión de volatilidad entre índices bursátiles.
- **Pruebas de causalidad de Granger:** Se han realizado pruebas de causalidad para determinar si la volatilidad de un mercado influye en la de otro, permitiendo evaluar la existencia de interdependencia entre mercados financieros.

#### **4. Interpretación y Presentación de Resultados**

Los resultados obtenidos del procesamiento de los datos han sido organizados en tablas y gráficos (ver **Tabla N° 07** y anexos), con el fin de facilitar su análisis e interpretación. En esta etapa, se han sintetizado los hallazgos clave, identificando tendencias de volatilidad, relaciones entre mercados y patrones de comportamiento de los índices en distintos periodos de crisis y estabilidad.

El tratamiento de la información ha sido diseñado para garantizar la precisión y la validez de los resultados obtenidos en la investigación. La combinación de herramientas de organización de datos en Excel y técnicas avanzadas de análisis en EViews ha permitido desarrollar un estudio riguroso sobre la volatilidad de los mercados de valores, proporcionando una base sólida para la formulación de conclusiones y recomendaciones en los capítulos posteriores.

#### **Tabla No. 07: Formato de ordenamiento de datos**

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

FECHA DE COTIZACIÓN	IBEX-35 MADRID		DATOS DE SHANGHAI		DATOS DE BOVESPA		S&P 500		DATOS DE LA BVL	
	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD
01/01/1996	3717.72		537.87		4299.00		620.73		1256.79	
02/01/1996	3717.72	0.00	537.87	0.00	4390.05	2.10	620.73	0.00	1256.79	0.00
03/01/1996	3717.72	0.00	542.42	0.84	4681.47	6.43	620.73	0.00	1286.15	2.31
04/01/1996	3718.22	0.01	558.76	2.97	4684.06	0.06	620.73	0.00	1298.09	0.92
05/01/1996	3693.53	-0.67	536.37	-4.09	4694.34	0.22	620.73	0.00	1292.38	-0.44
08/01/1996	3696.57	0.08	539.17	0.52	4741.01	0.99	618.46	-0.37	1284.20	-0.63
09/01/1996	3689.74	-0.18	558.62	3.54	4653.88	-1.85	609.45	-1.47	1278.60	-0.44
10/01/1996	3655.73	-0.93	547.62	-1.99	4622.18	-0.68	598.48	-1.82	1261.67	-1.33
11/01/1996	3651.31	-0.12	545.64	-0.36	4748.67	2.70	602.69	0.70	1264.62	0.23
12/01/1996	3679.34	0.76	547.11	0.27	4846.59	2.04	601.81	-0.15	1272.72	0.64
15/01/1996	3680.10	0.02	551.04	0.72	4895.43	1.00	599.82	-0.33	1274.24	0.12
16/01/1996	3703.61	0.64	547.76	-0.60	4846.77	-1.00	608.44	1.43	1265.84	-0.66
17/01/1996	3718.28	0.40	537.31	-1.93	4836.22	-0.22	606.37	-0.34	1261.48	-0.35
18/01/1996	3735.36	0.46	517.63	-3.73	4833.85	-0.05	608.24	0.31	1254.41	-0.56
19/01/1996	3742.09	0.18	523.51	1.13	4909.03	1.54	611.83	0.59	1252.81	-0.13
22/01/1996	3733.47	-0.23	516.46	-1.36	4893.80	-0.31	613.40	0.26	1252.09	-0.06
23/01/1996	3710.77	-0.61	519.60	0.61	4985.46	1.86	612.79	-0.10	1248.85	-0.26
24/01/1996	3735.83	0.67	522.63	0.58	4945.24	-0.81	619.96	1.16	1241.13	-0.62
25/01/1996	3753.02	0.46	521.37	-0.24	4945.24	0.00	617.03	-0.47	1235.91	-0.42
26/01/1996	3720.67	-0.87	525.57	0.80	4907.70	-0.76	621.62	0.74	1241.72	0.47
29/01/1996	3678.60	-1.14	529.14	0.68	4934.80	0.55	624.22	0.42	1251.83	0.81
30/01/1996	3707.09	0.77	532.57	0.65	5133.49	3.95	630.15	0.95	1253.49	0.13
31/01/1996	3734.49	0.74	537.35	0.89	5151.54	0.35	636.02	0.93	1266.41	1.03
01/02/1996	3750.91	0.44	536.68	-0.12	5269.38	2.26	638.46	0.38	1286.79	1.60
02/02/1996	3727.37	-0.63	536.04	-0.12	5410.90	2.65	635.84	-0.41	1329.58	3.27
05/02/1996	3680.77	-1.26	522.85	-2.49	5332.94	-1.45	641.43	0.88	1361.01	2.34
06/02/1996	3694.58	0.37	520.69	-0.41	5354.08	0.40	646.33	0.76	1416.36	3.99
07/02/1996	3697.91	0.09	524.30	0.69	5283.00	-1.34	649.93	0.56	1398.22	-1.29
08/02/1996	3660.43	-1.02	521.86	-0.47	5322.63	0.75	656.07	0.94	1398.37	0.01
09/02/1996	3685.39	0.68	525.41	0.68	5305.40	-0.32	656.37	0.05	1399.23	0.06

Fuente: Bolsas en Estudio

Elaboración: propia.

# CAPITULO IV

## EXPOSICION DE RESULTADOS ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE LA VOLATILIDAD DEL INDICE BURSÁTIL

### 4.1. BOLSA DE VALORES DE LIMA (BVL)

La Bolsa de Valores de Lima S.A. es una sociedad sin fines de lucro, que tiene por objeto principal facilitar la negociación de valores inscritos, proveyendo los servicios, sistemas y mecanismos adecuados para la intermediación de manera justa, competitiva, ordenada, continua y transparente de valores de oferta pública, instrumentos derivados e instrumentos que no sean objeto de emisión masiva que se negocien en mecanismos centralizados de negociación distintos a la rueda de bolsa que operen bajo la conducción de la Sociedad, conforme a lo establecido en la Ley del Mercado de Valores y sus normas complementarias y/o reglamentarias.

La Bolsa de Valores de Lima pretende contribuir a la ampliación de la estructura del mercado financiero peruano, razón por la cual viene creando empresas estratégicas que coadyuven a dicha mejora, originando un grupo económico sólido que pretende abrir distintas ventanas para la participación de nuevos y diferentes inversionistas en el mercado peruano. Así, participa en empresas estratégicas como DATATEC con el 50% y Bolser S.A.C. con el 99.99%.

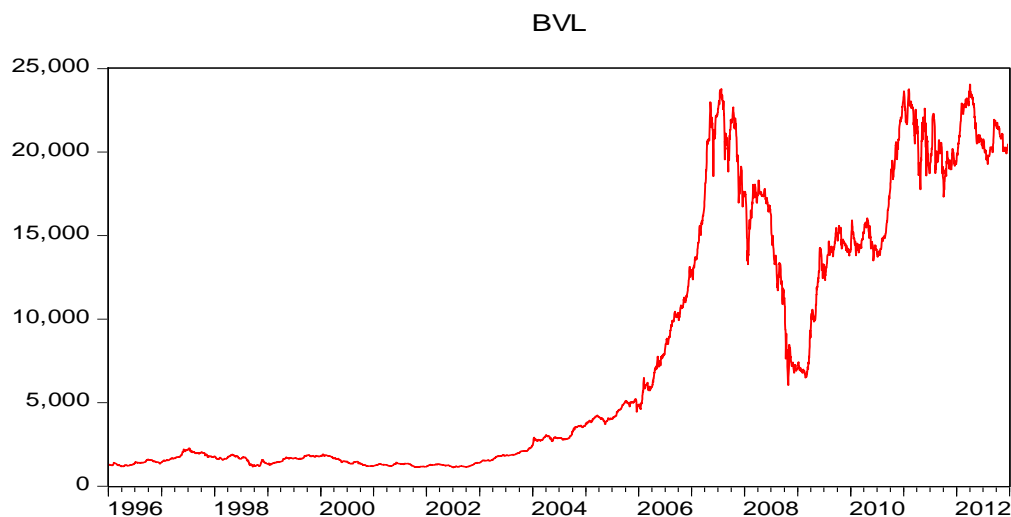
Bolser S.A.C. tiene como objeto crear, originar y/o estructurar productos financieros, actuando como originador, estructurador y/o asesor legal en procesos de titulación de activos, y el desarrollo de actividades de promoción del mercado de capitales en general. Esta empresa pretende darle una mayor agilidad al mercado peruano lanzando distintos productos financieros como es el caso del Incatrack. DATATEC es una empresa dedicada a brindar servicios de información y mercados financieros electrónicos de última tecnología, a través de nuestro Sistema de Mercados Financieros: SMF DATATEC, el cual es utilizado en los departamentos de Tesorería de

todos los Bancos, AFPs, Fondos Mutuos y algunas compañías de seguros. Así mismo, la Bolsa de Valores de Lima es dueño del 33.47% de acciones de CAVALI (Caja de Valores de Lima), empresa que tiene por encargo administrar de manera eficiente el registro, compensación, liquidación y custodia de los valores que se negocian en nuestro mercado.

El comportamiento histórico de la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 1996 a 2012 se ilustra en el gráfico que se expone en líneas abajo, teniendo en cuenta el IGBVL.

A continuación se muestra la evolución del mercado de Valores de Lima en el periodo (1996 a 31/12/2012) figura N°01.

**Figura No. 01: Bolsa de Valores de Lima**

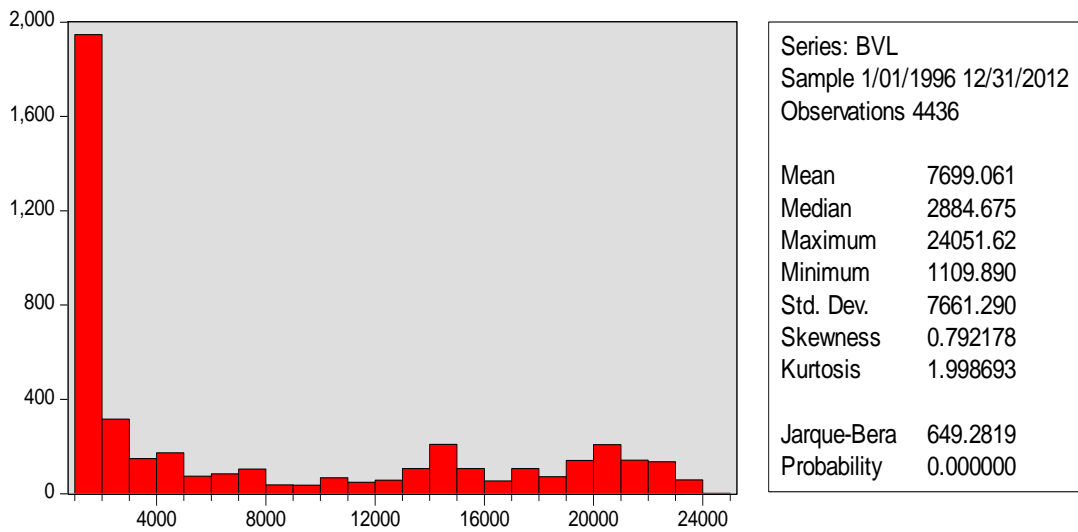


Fuente: Bolsa de Valores de Lima,

Elaboración: propia.

Los principales momentos obtenidos de la evolución diaria del IGVBL a precios de cierre; están representados en la siguiente tabla.( Tabla N°08)

**Tabla No. 08: Estadísticas principales de la serie de la BVL**



Fuente: Bolsa de Valores de Lima,

Elaboración: propia

#### 4.1.1. Análisis del Comportamiento de la Rentabilidad Diaria de la BVL.

Para el cálculo de la rentabilidad diaria,( Tabla N° 09), se ha utilizado los precios diarios de cierre del IGBVL de los días en los que hubo mercado. Los rendimientos se definen como la variación porcentual del logaritmo natural del precio de cierre del índice para dos días consecutivos de mercado. Así, el rendimiento diario para el día t, ( $y_t$ ) se calcula de la siguiente forma:

$$y_t = 100 \times (\ln P_t - \ln P_{t-1})$$

Donde:  $y_t$  es el retorno para el día t

$P_t$  representa el valor del índice al cierre del día t.

**Tabla No. 09: Rentabilidad diaria de la BVL**

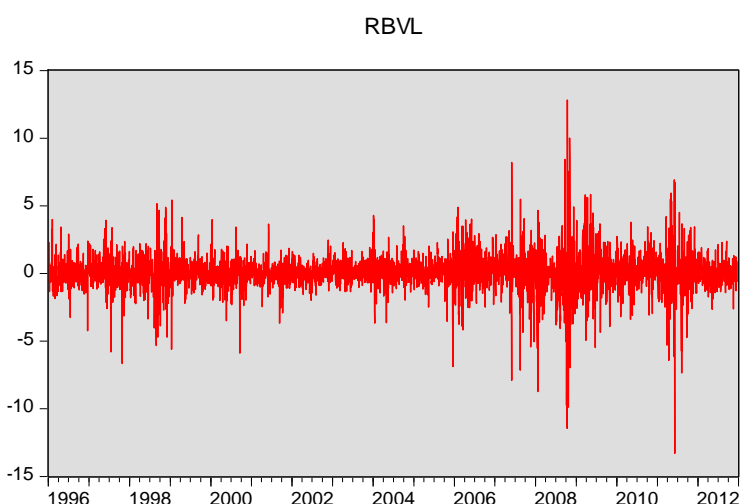
	SHANGHAI	DATOS DE BOVESPA		S&P 500		DATOS DE LA BVL	
	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD
1		4299.00		620.73		1256.79	
2	0.00	4390.05	2.10	620.73	0.00	1256.79	0.00
3	0.84	4681.47	6.43	620.73	0.00	1286.15	2.31
4	2.97	4684.06	0.06	620.73	0.00	1298.09	0.92
5	-4.09	4694.34	0.22	620.73	0.00	1292.36	-0.44
6	0.52	4741.01	0.99	618.46	-0.37	1284.20	-0.63
7	3.54	4653.88	-1.85	609.45	-1.47	1278.60	-0.44
8	-1.99	4622.18	-0.68	598.48	-1.82	1261.67	-1.33
9	-0.36	4748.67	2.70	602.69	0.70	1264.62	0.23
10	0.27	4846.59	2.04	601.81	-0.15	1272.72	0.64
11	0.72	4895.43	1.00	599.82	-0.33	1274.24	0.12
12	-0.60	4846.77	-1.00	608.44	1.43	1265.84	-0.66
13	-1.93	4836.22	-0.22	606.37	-0.34	1261.48	-0.35

Fuente: Bolsas de Valores de la Investigación

Elaboración: propia

La representación gráfica relacionada con los rendimientos diarios en la Bolsa de Valores de Lima periodo 1996-2012 puede observarse en la figura 02, de la Tabla 09. En esta gráfica se presentan las 4436 observaciones resultantes de la transformación de la variable IGVBL en la variable Rentabilidad. Del análisis gráfico de la rentabilidad diaria surge claramente la existencia de dos tipos de períodos de volatilidad.

**Figura 02: Variabilidad de la rentabilidad diaria de la BVL**



Fuente: elaboración propia

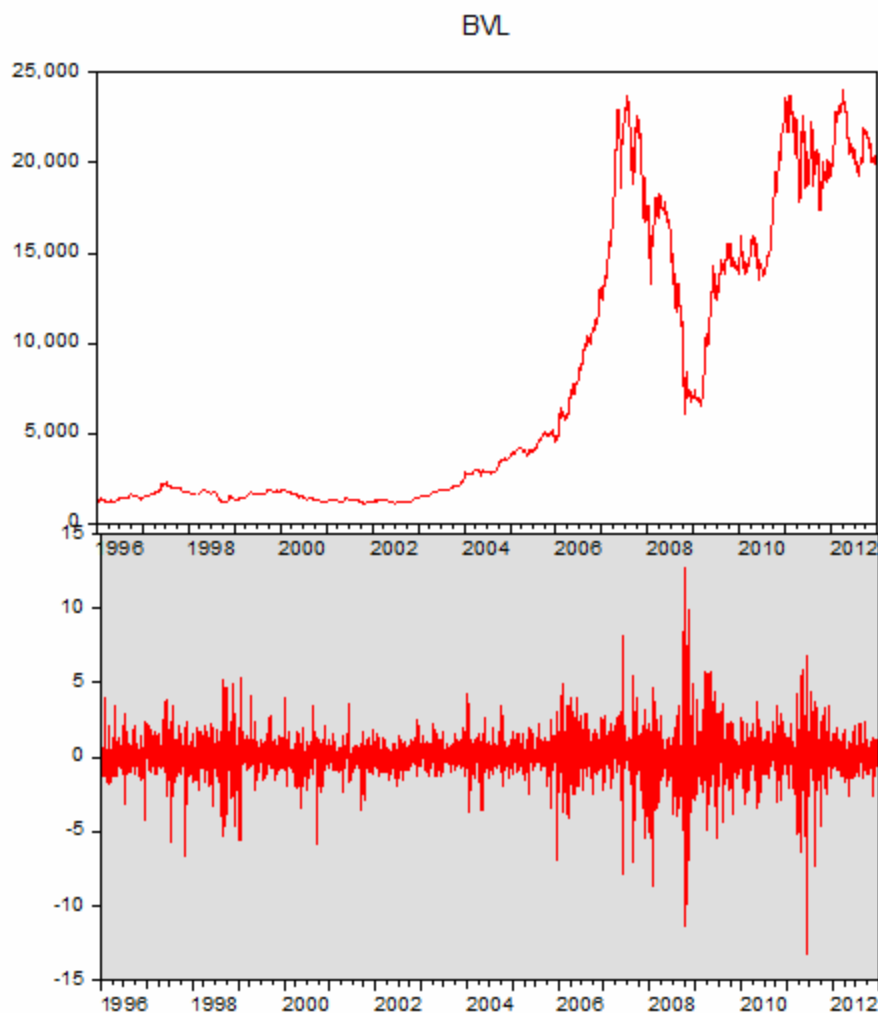
Fuente: Bolsa de Valores de Lima

Elaboracion: Propia

Los períodos estables oscilando en la banda de  $\pm 3\%$ , y los períodos en los cuales la volatilidad claramente se sale de dicho rango y oscila hasta  $\pm 10\%$ .

Si superponemos ambos gráficos, observaremos que generalmente los períodos de mayor volatilidad coinciden con los períodos descendentes en los valores del cierre del IGVBL, ( Figura 03)

**Figura 03: Volatilidad de la BVL**



Fuente: Bolsa de Valores de Lima,

Elaboración: Propia.

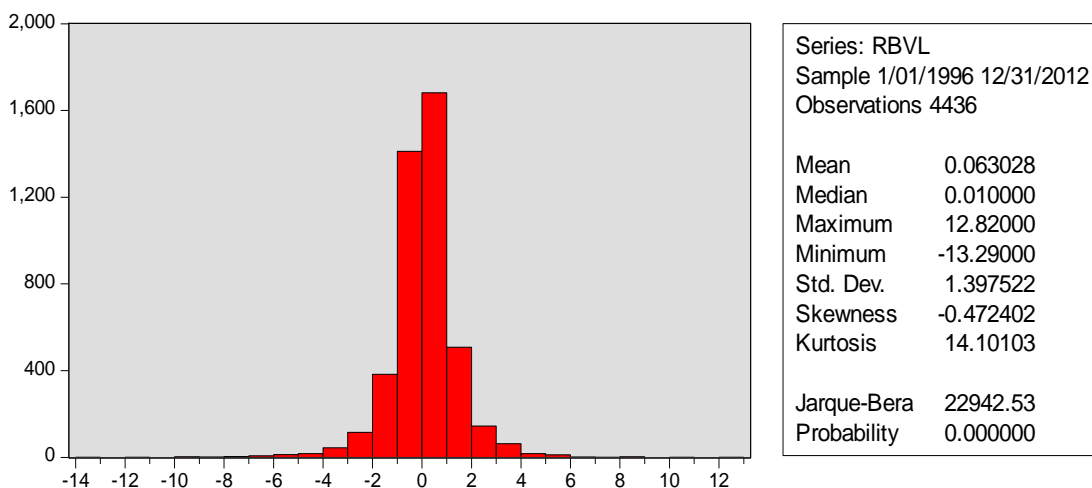
En lo referente a la estacionariedad de la serie, de la visualización de la serie en la figura 03, podemos afirmar a priori que la serie no es estacionaria en la media pero no así en la varianza, pues esta no parece constante.

#### 4.1.2. Análisis de la Rentabilidad Diaria de la BVL

Iniciamos el análisis de la serie rentabilidad, viendo primero su histograma y sus estadísticas principales (tabla N° 10 ),en la figura 03.

En estas gráficas se muestran los siguientes estadígrafos descriptivos: media, desviación estándar, skewness (medida de asimetría), kurtosis, (analiza el grado de concentración que presentan los valores alrededor de la zona central de la distribución) y el estadístico Jarque-Bera con su respectiva probabilidad de que este exceda al valor observado bajo la hipótesis nula. Un pequeño valor permitiría rechazar la hipótesis nula de que la serie estocástica analizada proviene de una distribución de densidad del tipo normal.

**Tabla No. 10 : Estadísticas de la rentabilidad de la BVL**



Fuente: Bolsa de Valores de Lima,

Elaboración: Propia.

El rendimiento medio es apenas negativo, es decir que el rendimiento en el mercado accionario peruano es muy cercano a cero pero del lado negativo, por lo que en promedio hay mas pérdidas que ganancias.

La ausencia de Normalidad se puede demostrar a través de los siguientes estadísticos:

1°. La Curtosis es de 14.10 muy superior a la que corresponde a una distribución normal estándar de 3.

2°. El valor de la Asimetría (Skewness) es de 0.47 levemente superior al correspondiente valor de la distribución normal estándar de 0, indicando una cola derecha mayor a lo normal.

3°. El estadístico Jarque-Bera alcanza un valor de 22492.53, muy alto, lo que nos lleva a rechazar la hipótesis de normalidad.

#### 4.1.3. Test DICKEY-FULLER

El test de Dickey – Fuller (Tabla N°11), aplicado a la serie del INDICE de la BVL tiene la salida que se expone en el gráfico de la tabla siguiente, para desarrollar la prueba de no estacionariedad de la serie en análisis.

**Tabla No. 11: Prueba de Dickey – Fuller: Serie BVL**

Null Hypothesis: BVL has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=30)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.881012	0.6642
Test critical values: 1% level	-3.960108	
5% level	-3.410818	
10% level	-3.127206	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(BVL)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/18/13 Time: 12:33  
 Sample (adjusted): 1/03/1996 12/31/2012  
 Included observations: 4434 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

BVL(-1)	-0.001246	0.000662	-1.881012	0.0600
D(BVL(-1))	0.115073	0.014922	7.711416	0.0000
C	-4.668065	5.727464	-0.815032	0.4151
@TREND(1/01/1996)	0.008171	0.003963	2.061833	0.0393
<hr/>				
R-squared	0.014121	Mean dependent var	4.369093	
Adjusted R-squared	0.013454	S.D. dependent var	173.1420	
S.E. of regression	171.9733	Akaike info criterion	13.13346	
Sum squared resid	1.31E+08	Schwarz criterion	13.13923	
Log likelihood	-29112.87	Hannan-Quinn criter.	13.13549	
F-statistic	21.15134	Durbin-Watson stat	2.001365	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Bolsa de Valores de Lima

Elaboración: Propia

Se observa que el índice de bolsa de valores de lima no es estacionaria a niveles, puesto que el valor ADF, -1.881012, es significativamente mayor que los valores críticos de Mackinnon a los 3 niveles de significancia 5%, 10% y 15%.

**Tabla No. 12: Valor ADF y Valores críticos: Prueba de no estacionariedad**

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.881012	0.6642
Test critical values: 1% level	-3.960108	
5% level	-3.410818	
10% level	-3.127206	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fuente: Bolsa de Valores de Lima,

Elaboración : Propia

#### 4.1.4. Verificación de presencia del proceso GARCH(1.1)

Luego finalmente para obtener el modelo que describe la volatilidad condicionada de la Bolsa de Valores de Lima en el periodo analizado, con el soporte del software Eviews, utilizamos el modelo GARCH (1,1), tal como se puede apreciar con 4436 observaciones. de la **Tabla N° 13**

Para estimar un modelo GARCH utilizando el Eviews abrimos el diálogo de especificación de la ecuación seleccionando QUICK/ESTIMATE EQUATION y luego seleccione la serie sobre el cual trabajar.

**Tabla No. 13: Prueba de Volatilidad condicionada y heterocedástica de la serie**

Dependent Variable: RBVL  
 Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution  
 Date: 06/18/13 Time: 13:12  
 Sample: 1/01/1996 12/31/2012  
 Included observations: 4436  
 Convergence achieved after 14 iterations  
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)  
 GARCH = C(2) + C(3)\*RESID(-1)^2 + C(4)\*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.085763	0.015382	5.575519	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.082623	0.006524	12.66476	0.0000
RESID(-1)^2	0.223404	0.009457	23.62432	0.0000
GARCH(-1)	0.740269	0.009503	77.89544	0.0000

R-squared	-0.000265	Mean dependent var	0.063028
Adjusted R-squared	-0.000265	S.D. dependent var	1.397522
S.E. of regression	1.397707	Akaike info criterion	3.028448
Sum squared resid	8664.143	Schwarz criterion	3.034217
Log likelihood	-6713.098	Hannan-Quinn criter.	3.030482
Durbin-Watson stat	1.659680		

Fuente: Bolsa de Valores de Lima

Elaboración: propia

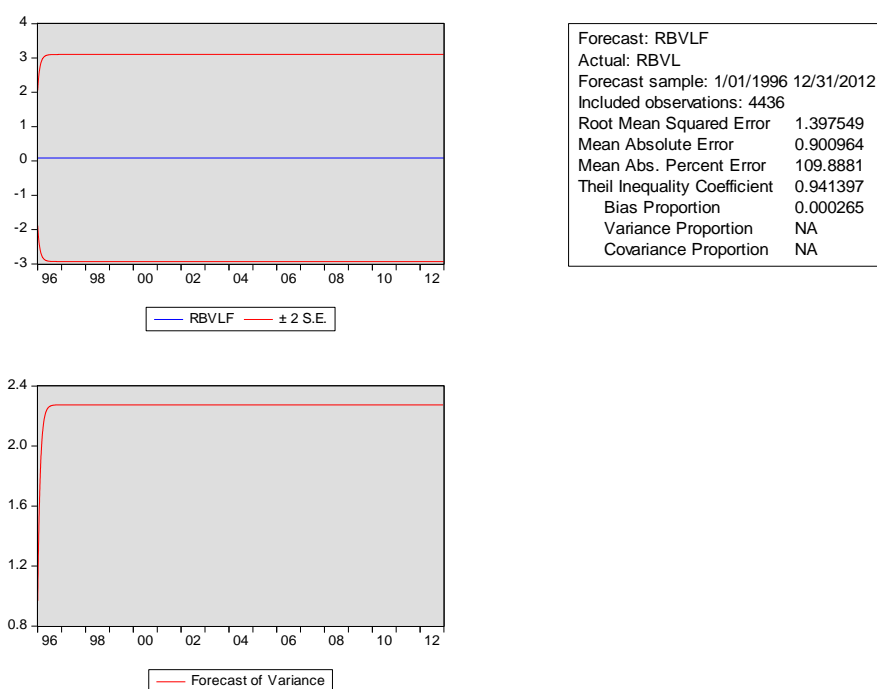
El modelo GARCH (1,1) obtenido es el siguiente:

$$\sigma^2_t = \partial_0 + \partial_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_1 \sigma_{t-1}$$

$$\text{GARCH} = 0.0838458214145 + 0.226651938583 * \text{RESID}(-1)^2 + 0.73942 * \text{GARCH}(-1)$$

En donde se puede apreciar que la suma de los coeficientes ( $\partial_1 + \theta_1$ ) es 0.97 cercano a uno, por tanto, según Pérez(2010) podemos afirmar que el efecto de la volatilidad en la Bolsa de Valores de Lima en el periodo analizado es persistente, de donde podemos inferir que el comportamiento de la Bolsa de Valores de Lima responde al tipo de volatilidad condicionada y su persistencia se puede apreciar en la tabla 14, que muestra la variabilidad de la volatilidad analizada.

**Tabla No. 14: Volatilidad condicionada y heterocedástica**



Fuente: Bolsa de Valores de Lima,

Elaboración: Propia.

## 4.2. BOLSA DE VALORES DE ESTADOS UNIDOS A TRAVES DE S&P 500 – EEUU

Su fundación data de 1923, cuando introdujo al mercado índices de 233 empresas.

El 4 de marzo de 1957, siendo presidente de EE UU Dwight Eisenhower, el diario The Wall Street Journal informaba de la creación de un índice electrónico para los mercados. 'Standard & Poor's ofrecerá datos cada hora de 500 valores'. Aquel día, el S&P 500 daba sus primeros pasos en tiempo real, algo para lo que fue fundamental las

aportaciones de IBM en el mundo de la computación. La intención de S&P era crear el índice de más interés para los inversores y hoy cumple oficialmente medio siglo siendo uno de los referentes de los mercados.

Esta guía para inversores estaba en los genes de una compañía fundada por Henry Varnum Poor, por un lado, y Luther Lee Blake, por otro. Ambos, cada uno por su parte, habían puesto en marcha unos servicios para diseminar la información que necesitaban los inversores, especialmente los del sistema de ferrocarril, la mayor y más extensiva industria en EE UU a mediados del siglo XIX. En 1941 se fusionaron.

El S&P 500 es uno de los índices de referencia de la Bolsa estadounidense y uno de los más amplios, al tomar como referencia los valores de 500 compañías frente al Dow, que recoge los de 30.

El índice S&P representa casi el 75% de la capitalización del mercado de EE UU y para que una empresa se incluya en él debe tener un valor en el mercado que exceda los 4.000 millones de dólares, además de cumplir con unos estándares fijados por el grupo y que son evaluados por un comité de decisión. Las compañías que cotizan en el NYSE, la Bolsa de Nueva York y Nasdaq se eligen de tal forma que el conjunto del índice represente al conjunto de la actividad en EE UU.

De las originales compañías que se incluyeron en este índice hace 50 años quedan actualmente 86. Empresas como Ford, Pepsicola, Halliburton, Quest o Kodak entre ellas. Si una de las operaciones pendientes del capital riesgo se cierra, la compra de la eléctrica tejana TXU, esta lista se rebajará a 85, pues la compañía saldrá de Bolsa. En el Dow Jones, cuyos miembros también se eligen por comité, sólo permanece un valor desde su creación: General Electric.

Entre fusiones y quiebras, unas 1.000 compañías han entrado, salido y permanecido en este índice, que cuando comenzó daba mucho más peso a las materias primas que a la tecnología o el sector financiero como actualmente.

Desde Standard & Poor's se afirma que este indicativo ha dejado huella en los mercados desde su lanzamiento 'y se ha convertido en el sinónimo de la salud de la economía global, además de generar numerosos productos para la inversión'. En S&P

estiman que casi 1,2 billones de dólares invertidos lo están directa o indirectamente relacionados con la evolución de este índice de empresas que ellos han elegido.

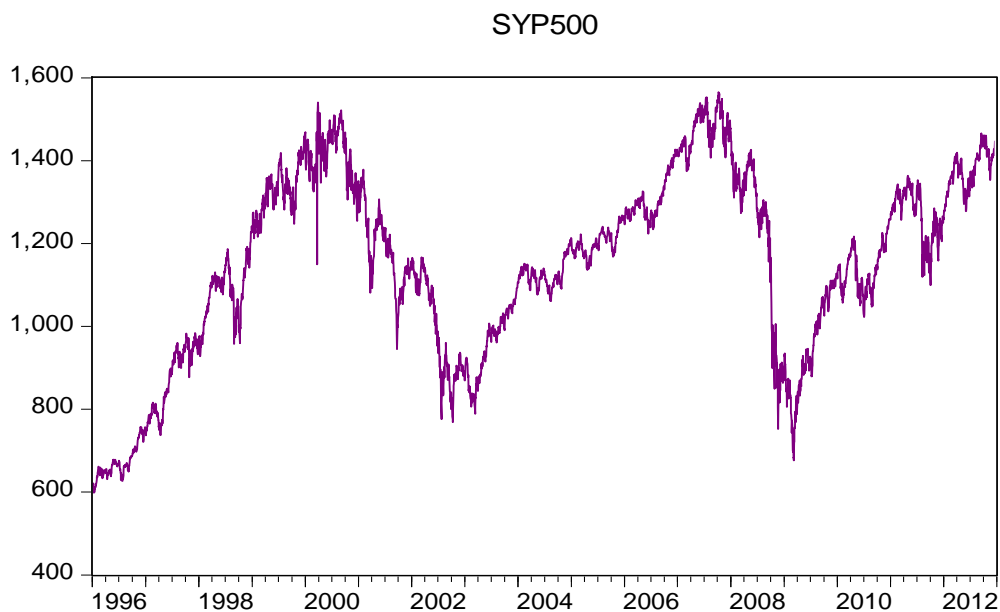
Muchos gestores fijan al S&P 500 como la referencia a batir para presentar unos rendimientos generosos a sus clientes. Pero no es fácil, porque desde su puesta en funcionamiento el rendimiento anual medio de este índice ha sido del 10,8%, cifra a la que no todos los gestores han podido acercarse.

Por otro lado, invertir en algunos de los títulos desde aquel día de marzo de hace 50 años habría sido extraordinariamente rentable en el caso de empresas como Altria. Una inversión de 1.000 dólares en esta empresa en 1957, entonces Philip Morris, se habría convertido en 8,5 millones hoy. Pepsicola y su competidora Coca-Cola, Colgate Palmolive y Procter & Gamble son también algunas de las pocas empresas que han batido al propio índice.

#### **4.2.1. Análisis del comportamiento:**

En la figura 04, describe el comportamiento del índice general de la bolsa de S&P500 de Estados Unidos, del periodo 1996-2012.

**Figura 04: Evolución del INDICE de la Bolsa S&P500 de USA**



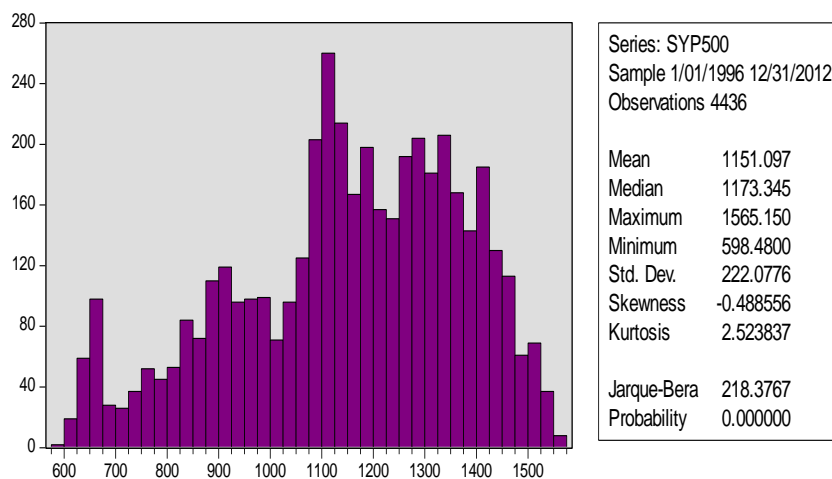
Fuente: elaboración propia

La evolución diaria del índice de S&P500 a precios de cierres; en el periodo 1996 a mayo del 2012, están representados en la siguiente tabla.

Fuente : Indice S&P500

Elaboracion : Propia

**Tabla 15 :Estadísticas de la Rentabilidad de S&P 500**



Fuente : S&P 500,

Elaboración: propia.

#### 4.2.2. Análisis del Comportamiento de la Rentabilidad Diaria

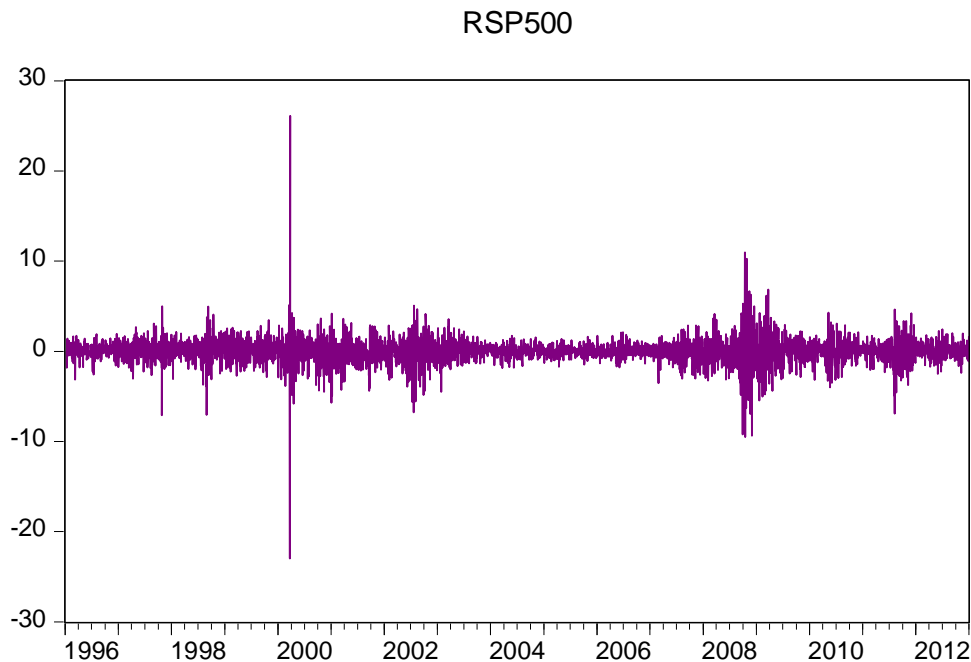
Para el cálculo de la rentabilidad diaria, se ha utilizado los índices de los precios diarios de cierre de S&P500 de los días en los que hubo mercado. Los rendimientos se definen como la variación porcentual del logaritmo natural del precio de cierre del índice para dos días consecutivos de mercado. Así, el rendimiento diario para el día  $t$ , ( $y_t$ ) se calcula de la siguiente forma:

$$y_t = 100 \times (\ln P_t - \ln P_{t-1})$$

Donde:  $y_t$  es el retorno para el día  $t$

$P_t$  representa el valor del índice al cierre del día  $t$ .

**Figura No. 05 : Volatilidad de la rentabilidad de la Bolsa S&P 500**



Fuente: S&P 500

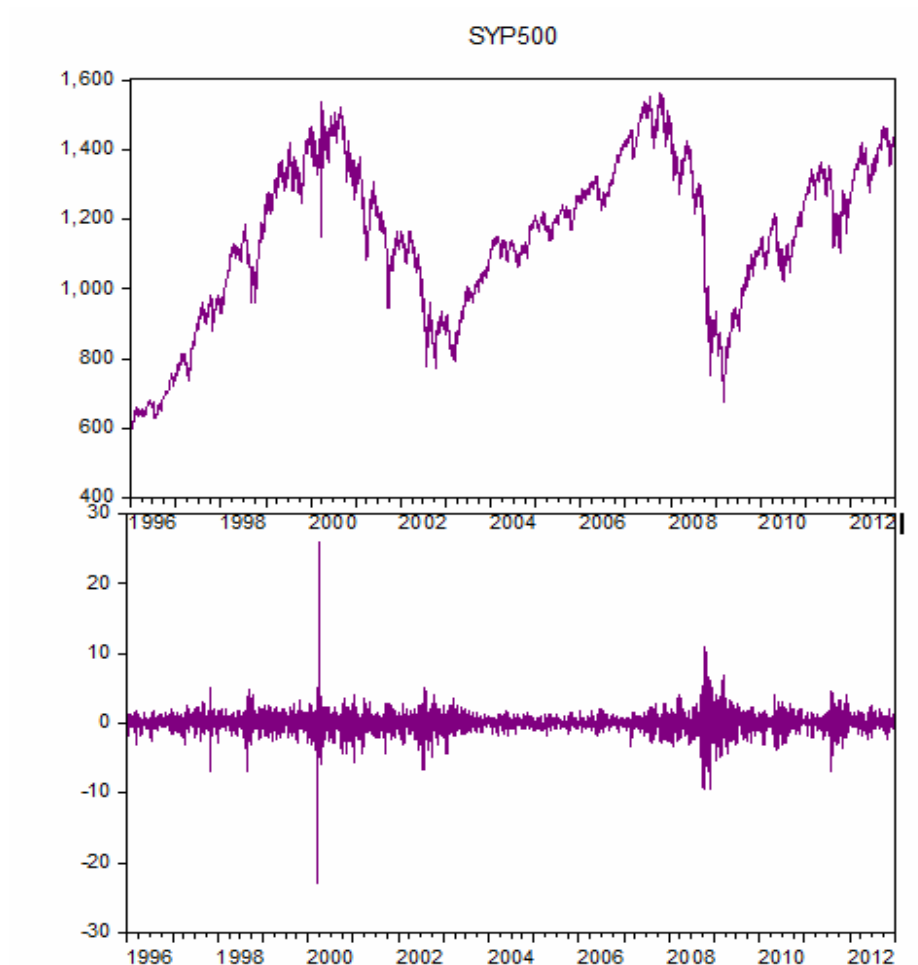
Elaboración: Propia

La representación gráfica relacionada con los rendimientos diarios S&P500 de EEUU periodo 1996-2012 puede observarse en la figura N°05. En esta gráfica se presentan las 4436 observaciones resultantes de la transformación de la variable Índice de la Bolsa en la Rentabilidad diaria.

Del análisis gráfico de la rentabilidad diaria surge claramente la existencia de dos tipos de períodos de volatilidad.

Si superponemos ambos gráficos, observaremos que generalmente los períodos de mayor volatilidad coinciden con los períodos descendentes en los valores del cierre del Índice de la Bolsa ( Figura N°06)

**Figura No. 06: Volatilidad de la rentabilidad de la Bolsa S&P500**



Tabla

Fuente: elaboración propia

En lo referente a la estacionariedad de la serie, de la visualización de la muestra en el gráfico del cuadro 20, podemos afirmar a priori que la serie es estacionaria en la media pero no así en la varianza, pues esta no aparece constante.

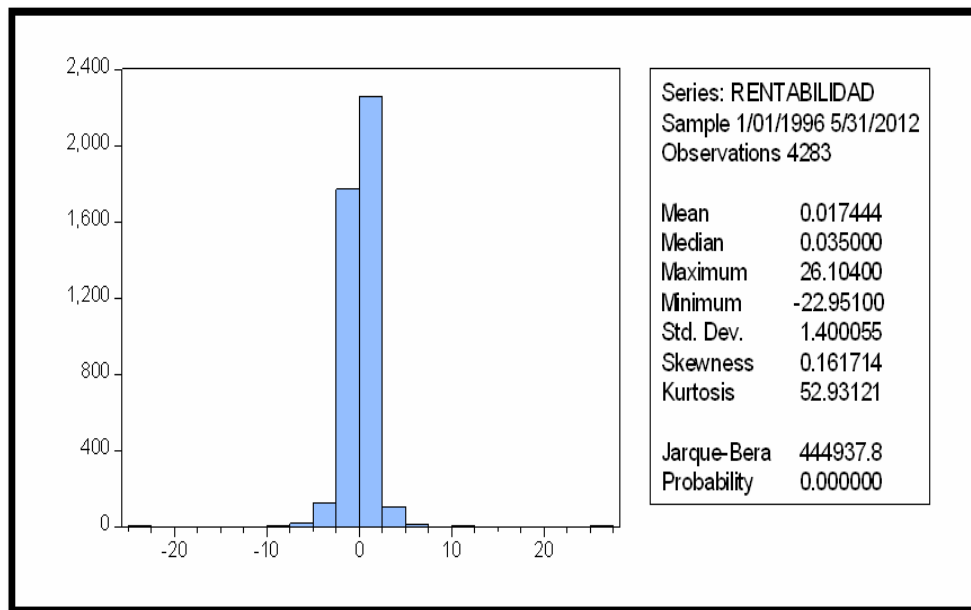
**Fuente : Bolsa S&P 500**

**Elaboracion :Propia**

#### **4.2.3. Análisis de la serie de Rentabilidad Diaria de S&P 500**

Iniciamos el análisis de la serie rentabilidad, viendo primero su histograma y sus estadísticas principales en La tabla (Tabla 16)

**Tabla No. 16: Rentabilidad S&P 500**



En esta gráfica se muestran los siguientes estadígrafos descriptivos: media, desviación estándar, skewness (medida de asimetría), kurtosis, (analiza el grado de concentración que presentan los valores alrededor de la zona central de la distribución) y el estadístico Jarque-Bera con su respectiva probabilidad de que este exceda al valor observado bajo la hipótesis nula. Un pequeño valor permitiría rechazar la hipótesis nula de que la serie estocástica analizada proviene de una distribución de densidad del tipo normal

Fuente: S&P 500

Elaboración: Propia

El valor de rendimiento medio es apenas superior a cero, es decir que el rendimiento en el mercado accionario de Estados Unidos se mueve en torno a cero, por lo que en promedio no hay ni pérdidas ni ganancias.

La ausencia de Normalidad se puede demostrar a través de los siguientes estadísticos:

1. La Kurtosis es de 52.931 muy superior a la que corresponde a una distribución normal estándar de 3.

2. El valor de la Asimetría (Skewness) es de 0.16 levemente superior al correspondiente valor de la distribución normal estándar de 0, indicando una cola derecha mayor a lo normal.
3. El estadístico Jarque-Bera alcanza un valor de 444937.8, muy alto, lo que nos lleva a rechazar la hipótesis de normalidad.

#### 4.2.4. Test de DICKKEY-FULLER

La prueba de no estacionariedad del INDICE de la Bolsa S&P500 de Estados Unidos lo hacemos utilizando la Prueba de Dickey – Fuller. (Tabla 17)

**Tabla No. 17: Prueba de No estacionariedad de la serie S&P 500**

Null Hypothesis: SYP500 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.449688	0.3536
Test critical values:		
1% level	-3.960109	
5% level	-3.410819	
10% level	-3.127206	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SYP500)

Method: Least Squares

Date: 06/18/13 Time: 14:44

Sample (adjusted): 1/05/1996 12/31/2012

Included observations: 4432 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

SYP500(-1)	-0.002860	0.001167	-2.449688	0.0143
D(SYP500(-1))	-0.142343	0.015017	-9.478807	0.0000
D(SYP500(-2))	-0.048321	0.015151	-3.189288	0.0014
D(SYP500(-3))	-0.049216	0.015013	-3.278243	0.0011
C	3.268778	1.244898	2.625740	0.0087
@TREND(1/01/1996)	0.000112	0.000202	0.553498	0.5800
<hr/>				
R-squared	0.024063	Mean dependent var	0.181737	
Adjusted R-squared	0.022960	S.D. dependent var	15.76409	
S.E. of regresión	15.58206	Akaike info criterion	8.331471	
Sum squared resid	1074636.	Schwarz criterion	8.340130	
Log likelihood	-18456.54	Hannan-Quinn criter.	8.334524	
F-statistic	21.82556	Durbin-Watson stat	2.003521	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: S&P 500

Elaboración: Propia

A través de la tabla N° 17, se observa que el índice de S&P500 no es estacionaria a niveles, puesto que el valor ADF es significativamente menor que los valores críticos de Mackinnon a los 3 niveles de significancia.

#### 4.2.5. Verificación de presencia del proceso GARCH(1.1)

Luego finalmente para obtener el modelo que describe la volatilidad condicionada de S&P500 en el periodo analizado, con el soporte del software Eviews, utilizamos el modelo GARCH (1,1), tal como se puede apreciar en la tabla 18 con 4436 observaciones.

**Tabla No. 18: Prueba de Volatilidad condicionada y heterocedástica**

Dependent Variable: RSP500

Method: ML - ARCH (Marquardt) – Normal distribution

Date: 06/18/13 Time: 14:48

Sample: 1/01/1996 12/31/2012

Included observations: 4436

Convergence achieved after 24 iterations

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{GARCH} = C(2) + C(3)*\text{RESID}(-1)^2 + C(4)*\text{GARCH}(-1)$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.049230	0.013090	3.760890	0.0002
Variance Equation				
C	0.015544	0.001799	8.638249	0.0000
RESID(-1)^2	0.108761	0.004221	25.76438	0.0000
GARCH(-1)	0.888431	0.005537	160.4529	0.0000
R-squared	-0.000487	Mean dependent var		0.018679
Adjusted R-squared	-0.000487	S.D. dependent var		1.384323
S.E. of regression	1.384660	Akaike info criterion		2.941661
Sum squared resid	8503.149	Schwarz criterion		2.947429
Log likelihood	-6520.603	Hannan-Quinn criter.		2.943695
Durbin-Watson stat	2.227718			

Fuente: S&P 500

Elaboracion: Propia

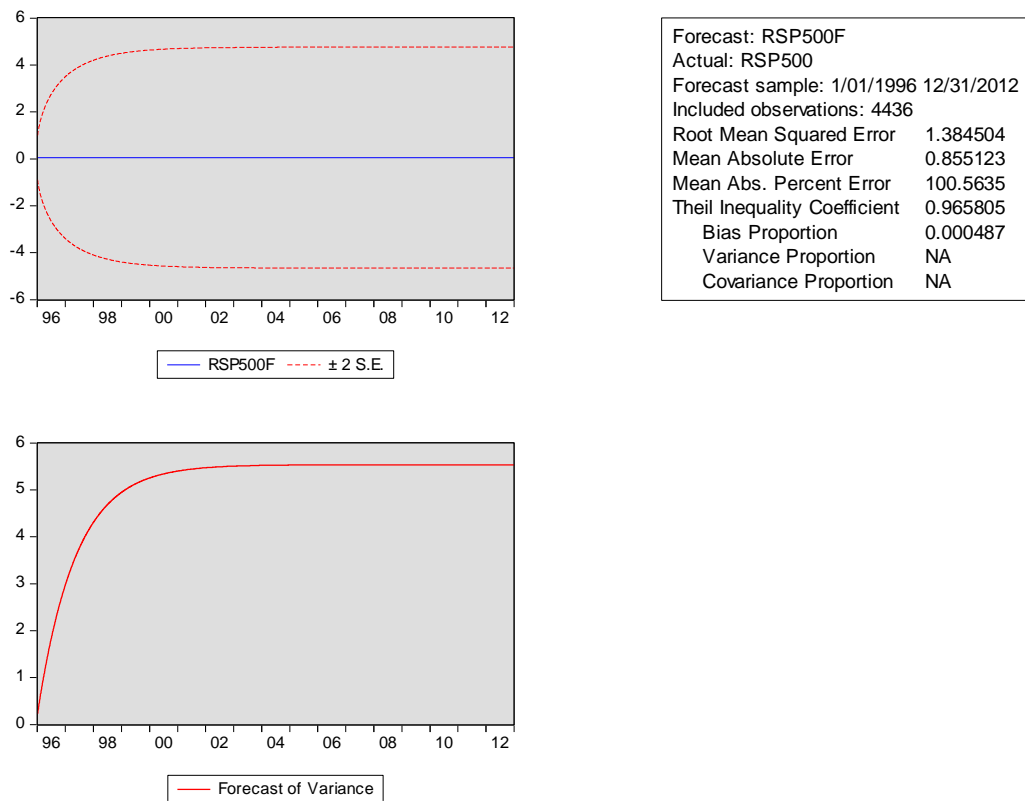
**El modelo GARCH (1,1) obtenido es el siguiente:**

$$\sigma^2_t = \hat{\partial}_0 + \hat{\partial}_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_1 \sigma_{t-1}$$

$$\text{GARCH} = 0.015544 + 0.108761*\text{RESID}(-1)^2 + 0.8894431*\text{GARCH}(-1)$$

En donde se puede apreciar que la suma de los coeficientes del modelo es  $(\hat{\partial}_1 + \theta_1) = 0.998$  muy cercano a uno, por tanto, según Pérez(2010) podemos afirmar que el efecto de la volatilidad de S&P500 en el periodo analizado es persistente, de donde podemos inferir que el comportamiento de la Bolsa de Valores de Estados Unidos a través de S&P500 responde al tipo de volatilidad condicionada y su persistencia se puede apreciar en la tabla N°19 que muestra la variabilidad de la volatilidad analizada.

**Tabla No. 19: Volatilidad Condicionada de la rentabilidad de S&P500**



Fuente : **S&P500**

Elaboración: Propia

### 4.3. BOLSA DE VALORES DE BRASIL- IBOVESPA

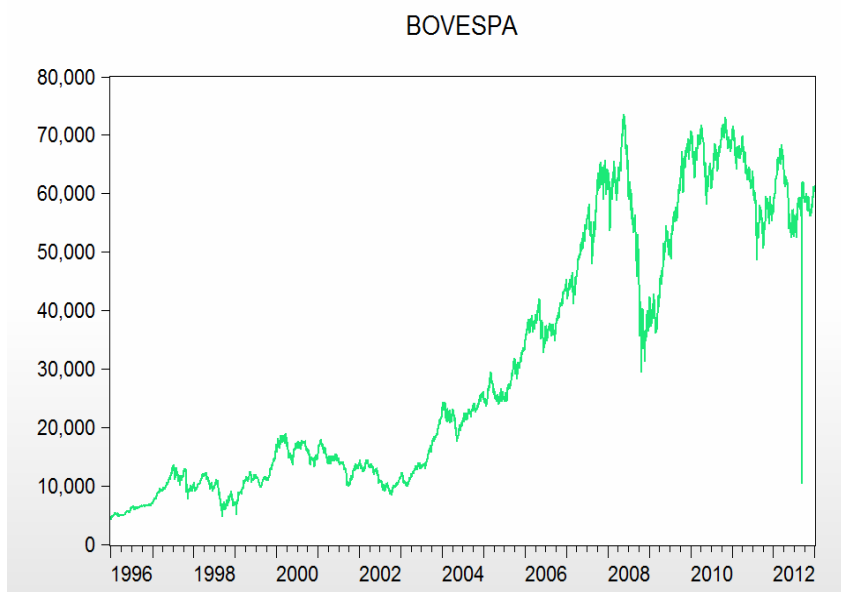
La Bolsa de Valores De Brasil es una compañía de capital brasileño formada, en 2008, a partir de la integración de las operaciones de la Bolsa de Valores de São Paulo y de la Bolsa de Mercaderías & Futuros. Desde 20 de agosto de 2008, tiene acciones listadas, bajo el código BVMF3, negociadas en el Nuevo Mercado.

Sus papeles también integran el Ibovespa, índice que comprende las acciones más líquidas de Brasil. Es la principal institución brasileña de intermediación para operaciones del mercado de capitales y la única bolsa de valores, mercancías y futuros en operación en Brasil.

#### 4.3.1. Análisis del comportamiento:

La figura N°07, describe el comportamiento del índice general de la bolsa de BOVESPA del periodo 1996-2012.

**Figura No. 07: La evolución del Índice de la Bolsa BOVESPA de Brasil**

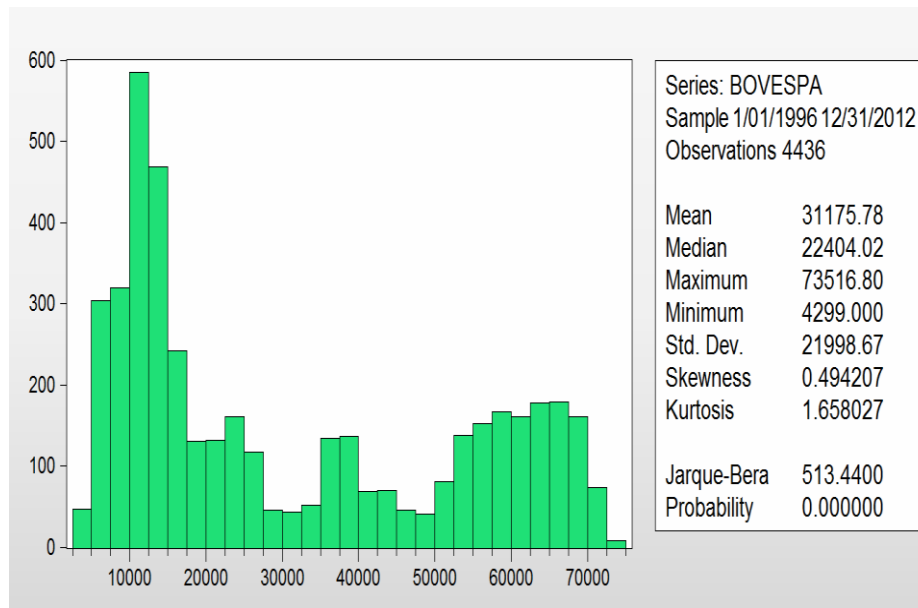


Fuente:BOVESPA

Elaboración: Propia

Los principales momentos obtenidos de la evolución diaria del índice precios de cierre de BOVESPA; están representados en la siguiente tabla: (Tabla N° 20)

**Tabla No. 20: Estadística descriptiva de la Serie Bolsa BOVESPA de Brasil**



Fuente: BOVESPA

Elaboración: Propia

### 4.3.2. Análisis del Comportamiento de la Rentabilidad Diaria

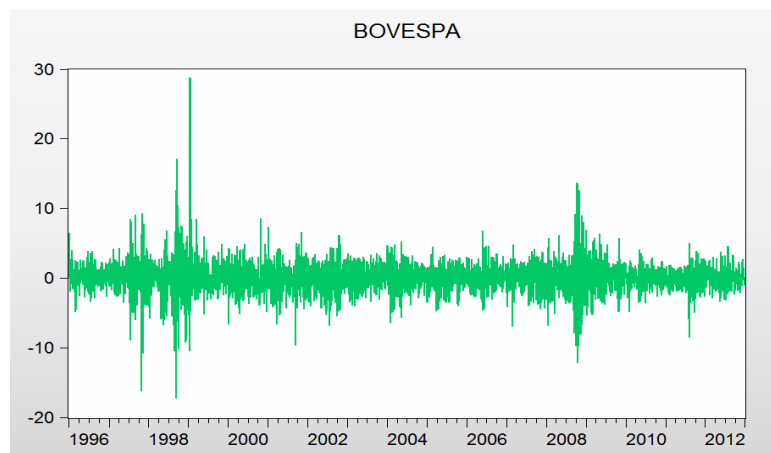
Para el cálculo de la rentabilidad diaria, se ha utilizado los precios diarios de cierre del índice de BOVESPA de los días en los que hubo mercado. Los rendimientos se definen como la variación porcentual del logaritmo natural del precio de cierre del índice para dos días consecutivos de mercado. Así, el rendimiento diario para el día  $t$ , ( $y_t$ ) se calcula de la siguiente forma:

$$y_t = 100 \times (\ln P_t - \ln P_{t-1})$$

Donde:  $y_t$  es el retorno para el día  $t$

$P_t$  representa el valor del índice al cierre del día  $t$ .

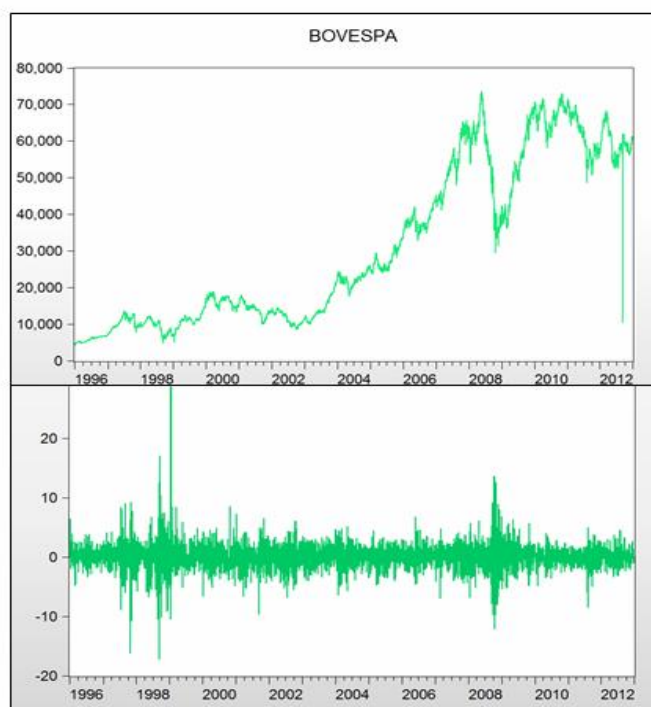
**Figura No. 8 : Volatilidad de la rentabilidad de la Bolsa BOVESPA de Brasil**



Fuente: Bolsa de Valores BOVESPA

Elaboración: Propia

**Figura No. 9: Volatilidad de la rentabilidad de la Bolsa BOVESPA**



Fuente: BOVESPA- Brasil

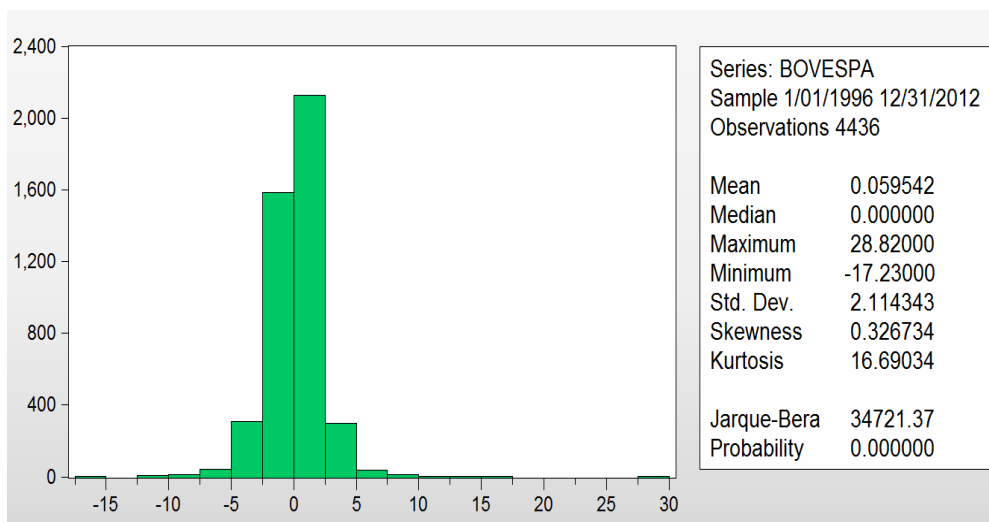
Elaboración: Propia.

En lo referente a la estacionariedad de la serie, de la visualización de la muestra en la Figura N°09, podemos afirmar a priori que la serie es estacionaria en la media pero no así en la varianza, pues esta no parece constante.

#### 4.3.2.1. Análisis de medidas principales de la serie Rentabilidad Diaria

Iniciamos el análisis de la serie rentabilidad, viendo primero su histograma y sus estadísticas principales (Tabla 21)

**Tabla No. 21: Estadística descriptiva de la rentabilidad de BOVESPA de Brasil**



Fuente: elaboración propia

En este gráfica se muestran los siguientes estadígrafos descriptivos:

Fuente : Bolsa BOVESPA

Elaboracion : Propia

Media, desviación estándar, skewness (medida de asimetría), kurtosis, (analiza el grado de concentración que presentan los valores alrededor de la zona central de la distribución) y el estadístico Jarque-Bera con su respectiva probabilidad de que este exceda al valor observado bajo la hipótesis nula. Un pequeño valor permitiría rechazar la hipótesis nula de que la serie estocástica analizada proviene de una distribución de densidad del tipo normal

El valor de rendimiento medio es apenas superior a cero, es decir que el rendimiento en el mercado accionario brasileño se mueve en torno a cero, por lo que en promedio no hay ni pérdidas ni ganancias.

La ausencia de Normalidad se puede demostrar a través de los siguientes estadísticos:

1. La Curtosis es de 16.69 muy superior a la que corresponde a una distribución normal estándar de 3.
2. El valor de la Asimetría (Skewness) es de 0.32 levemente superior al correspondiente valor de la distribución normal estándar de 0, indicando una cola derecha mayor a lo normal.
3. El estadístico Jarque-Bera alcanza un valor de 34721, muy alto, lo que nos lleva a rechazar la hipótesis de normalidad.

La principal conclusión es que los retornos en cuestión muestran un alto valor en la kurtosis, excediendo del valor de 3, lo que sugiere que los retornos poseen leptokurtosis comparado con una distribución normal, esto significa que es de mayor altura que la distribución normal con las colas más anchas.

### 4.3.3. Test Dickey-Fuller

Prueba de no estacionariedad de la serie en análisis.

**Tabla No. 22: Prueba de estacionariedad del INDICE de la Bolsa BOVESPA**

Null Hypothesis: BOVESPA has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=30)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.909234	0.7859
Test critical values:		
1% level	-3.431641	
5% level	-2.861996	
10% level	-2.567055	

\*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BOVESPA)

Method: Least Squares

Date: 06/18/13 Time: 16:17

Sample (adjusted): 1/02/1996 12/31/2012

Included observations: 4435 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BOVESPA(-1)	-0.000401	0.000441	-0.909234	0.3633
C	25.16779	16.84408	1.494162	0.1352
R-squared	0.000186	Mean dependent var		12.65320
Adjusted R-squared	-0.000039	S.D. dependent var		646.6133
S.E. of regression	646.6259	Akaike info criterion		15.78186
Sum squared resid	1.85E+09	Schwarz criterion		15.78475
Log likelihood	-34994.28	Hannan-Quinn criter.		15.78288
F-statistic	0.826706	Durbin-Watson stat		2.062593
Prob(F-statistic)	0.363276			

**Fuente : Bolsa Bovespa**

Elaboración: Propia

Se observa que el índice de BOVESPA no es estacionaria a niveles, puesto que el valor ADF es significativamente menor que los valores críticos de Mackinnon a los 3 niveles de significancia.

#### 4.3.4. Verificación de presencia del proceso GARCH(1,1)

Luego finalmente para obtener el modelo que describe la volatilidad condicionada de BOVESPA en el periodo analizado, con el soporte del software Eviews, utilizamos el modelo GARCH (1,1), tal como se puede apreciar en la figura con 4436 observaciones.

**Tabla No. 23: Prueba de Volatilidad condicionada**

Fuente

Dependent Variable: RESNTABILIDAD  
 Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution  
 Date: 06/18/13 Time: 13:23  
 Sample: 1/01/1996 12/31/2012  
 Included observations: 4436  
 Convergence achieved after 17 iterations  
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)  
 GARCH = C(2) + C(3)\*RESID(-1)^2 + C(4)\*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.115578	0.024134	4.789098	0.0000
Variance Equation				
C	0.087818	0.011200	7.840816	0.0000
RESID(-1)^2	0.097345	0.004993	19.49631	0.0000
GARCH(-1)	0.881606	0.006533	134.9453	0.0000
R-squared	-0.000703	Mean dependent var		0.059542
Adjusted R-squared	-0.000703	S.D. dependent var		2.114343
S.E. of regression	2.115086	Akaike info criterion		4.007795
Sum squared resid	19840.36	Schwarz criterion		4.013564
Log likelihood	-8885.290	Hannan-Quinn criter.		4.009829
Durbin-Watson stat	1.976844			

Fuente : Bolsa de BOVESPA

Elaboración: Propia

El modelo GARCH (1,1) obtenido es el siguiente:

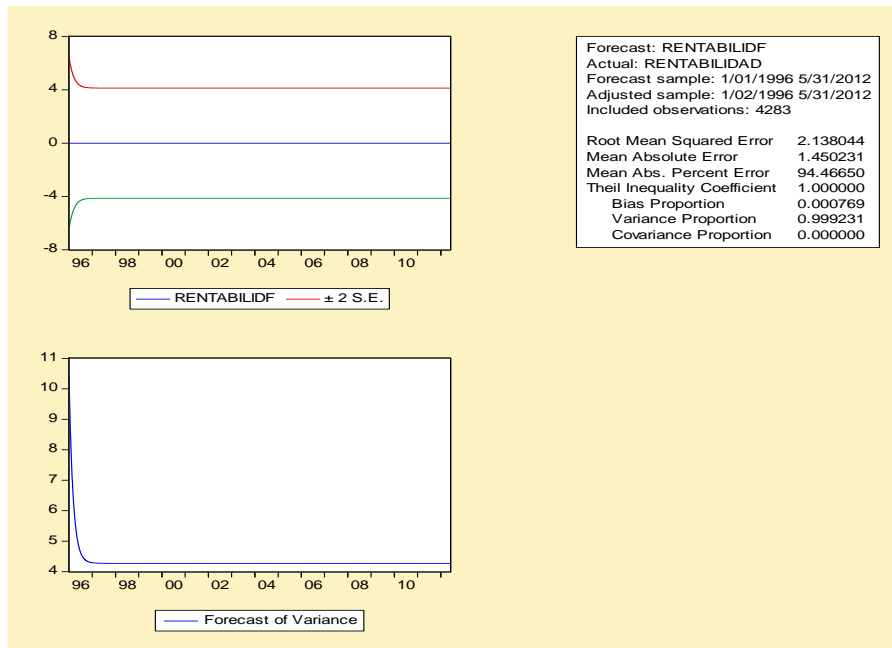
$$\sigma^2_t = \partial_0 + \partial_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_1 \sigma_{t-1}$$

$$\text{GARCH} = 0.087818 + 0.097345 * \text{RESID}(-1)^2 + 0.881606 * \text{GARCH}(-1)$$

En donde se puede apreciar que la suma de los coeficientes es 0.98 muy cercano a uno, por tanto, según Pérez (2010) podemos afirmar que el efecto de la volatilidad de

la rentabilidad en el periodo analizado es persistente, de donde podemos inferir que el comportamiento de la Bolsa de BOVESPA responde al tipo de volatilidad condicionada y su persistencia se puede apreciar ( la tabla N° 24) que muestra la variabilidad de la volatilidad analizada.

**Tabla No. 24: Volatilidad de la rentabilidad de BOVESPA**



Fuente: elaboración propia.

Fuente : Bolsa Valores BOVESPA

Elaboracion: Propia

#### 4.4. BOLSA DE VALORES DE SHANGHAI

**Bolsa de Shanghái** (en inglés, *Shanghai Stock Exchange, SSE*). Es el más grande mercado de valores en China continental. Está gobernada por la Comisión Reguladora del Mercado de Valores de China (*China Securities Regulatory Comisi3n, CRSC*). La Bolsa de Shanghái está situada en Shanghái y fue establecida el 26 de noviembre de 1990. La Bolsa de Shanghái cuenta con capitalizaci3n (año 2006) de 915 mil millones de dólares.

Es una de las tres bolsas de valores que operan de forma independiente en la República Popular de China, las otras dos son la Shenzhen Stock Exchange y la Bolsa de

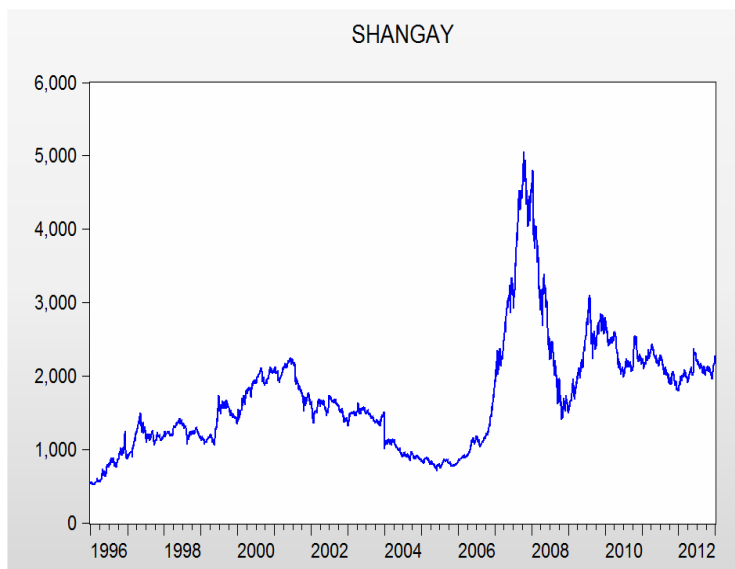
Hong Kong. A diferencia de la Bolsa de Hong Kong, la Shanghai Stock Exchange aún no está totalmente abierta a los inversores extranjeros debido a un estricto control ejercido por las autoridades de China continental.

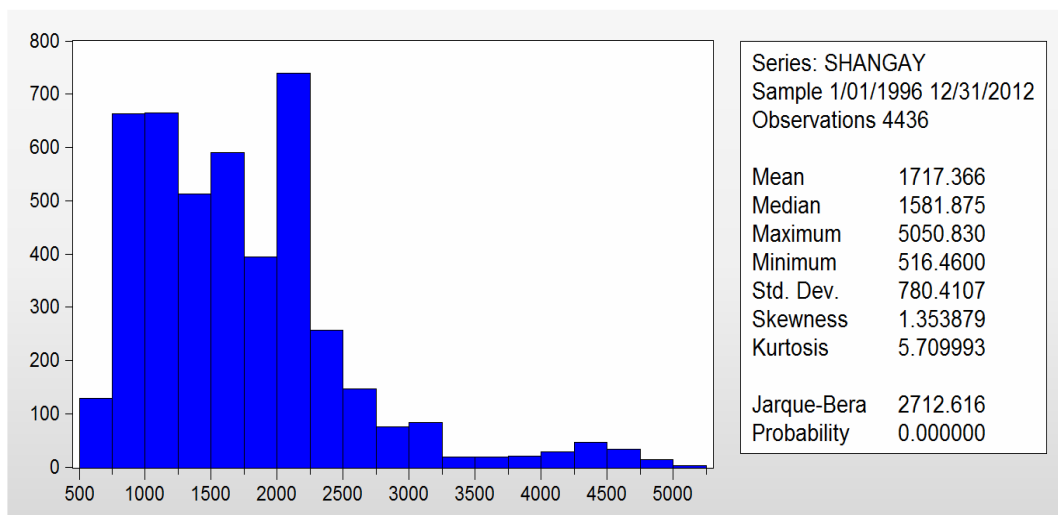
Finales de 2007, la Bolsa de Shanghai tenía 860 empresas listadas con una capitalización de mercado combinada de 3,95 mil millones de dólares, lo que la convierte en la más grande de China y la segunda más grande del mundo. Es una organización no lucrativa administrada directamente por la Comisión Reguladora de Valores de China (CRV).

#### **4.4.1. Análisis del comportamiento:**

La figura N°010, describe el comportamiento del índice general de la bolsa de SHANGHAI del periodo 1996-2012.

**Figura No. 10: Evolución del INDICE de la Bolsa Shangai**





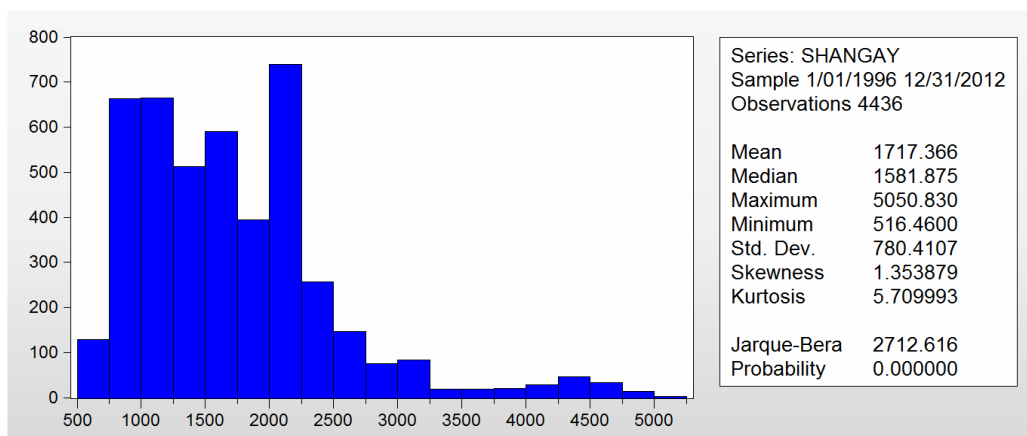
Fuente : Bolsa Valores SHANGAI

Elaboración propia

#### 4.4.2.-Estadística Descriptiva de la Rentabilidad de la Bolsa de Shangai

Los principales momentos obtenidos de la evolución diaria del índice precios de cierre de SHANGHAI; están representados en la siguiente tabla N° 025

**Tabla No. 25: Estadística descriptiva de la Bolsa Shangai - China**



Fuente: Bolsa de Valores de Shangai

Elabopracion Propia

#### 4.4.3. Análisis del Comportamiento de la Rentabilidad Diaria

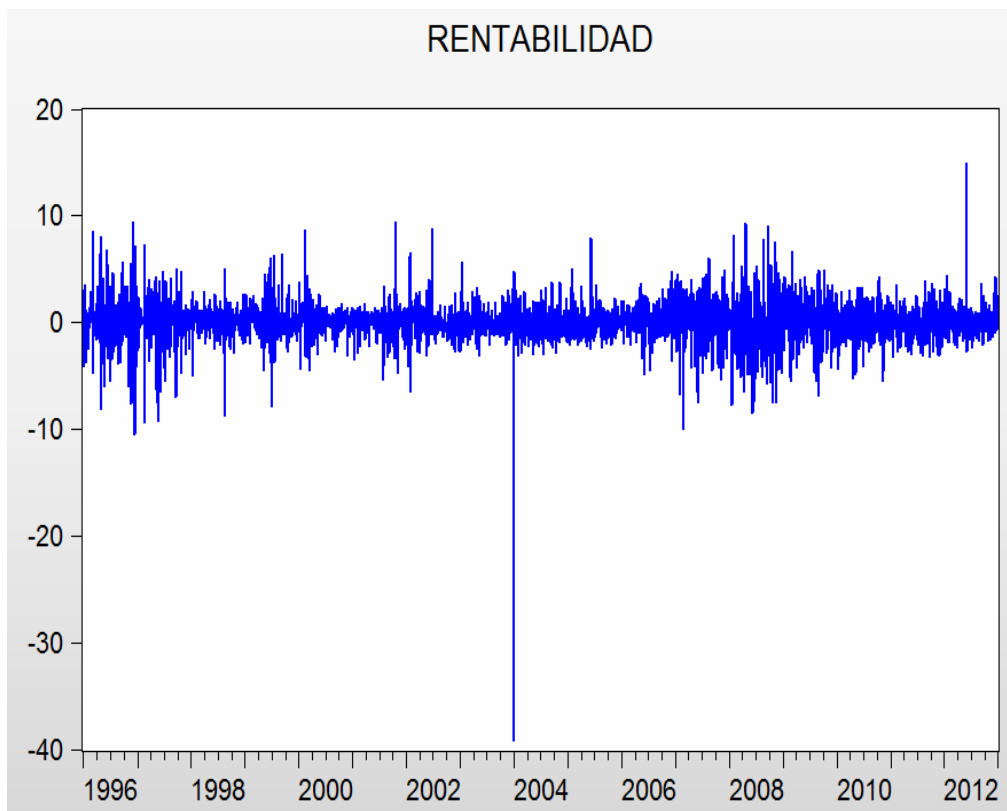
Los rendimientos se definen como la variación porcentual del logaritmo natural del precio de cierre del índice para dos días consecutivos de mercado. Así, el rendimiento diario para el día  $t$ , ( $y_t$ ) se calcula de la siguiente forma: Figura N° 11

$$y_t = 100 \times (\ln P_t - \ln P_{t-1})$$

Donde:  $y_t$  es el retorno para el día  $t$

$P_t$  representa el valor del índice al cierre del día  $t$ .

**Figura No. 11: Volatilidad de la rentabilidad de la Bolsa Shangai de China**



Fuente: elaboración propia

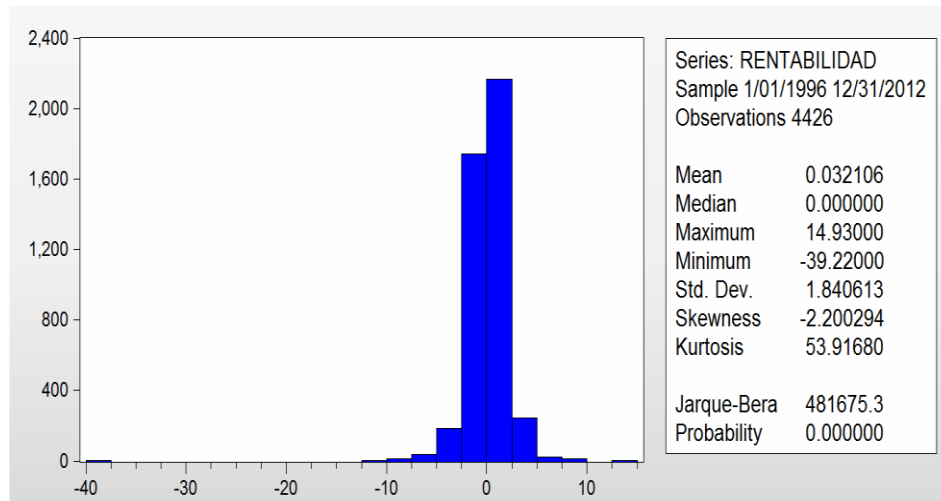
Fuente Bolsa Valores Shangai

Elaboracion Propia

#### 4.4.4. Análisis de medidas principales de la serie Rentabilidad Diaria

Iniciamos el análisis de la serie rentabilidad, viendo primero su histograma y sus estadísticas principales (Tabla N° 026)

**Tabla No. 26: Estadística descriptiva de la rentabilidad de la Bolsa Shangai de China**



Fuente: elaboración propia

Fuente :Bolsa Shangai China

Elaboracion : Propia

En esta gráfica se muestran los siguientes estadígrafos descriptivos: media, desviación estándar, skewness (medida de asimetría), kurtosis, (analiza el grado de concentración que presentan los valores alrededor de la zona central de la distribución) y el estadístico Jarque-Bera con su respectiva probabilidad de que este exceda al valor observado bajo la hipótesis nula. Un pequeño valor permitiría rechazar la hipótesis nula de que la serie estocástica analizada proviene de una distribución de densidad del tipo normal.

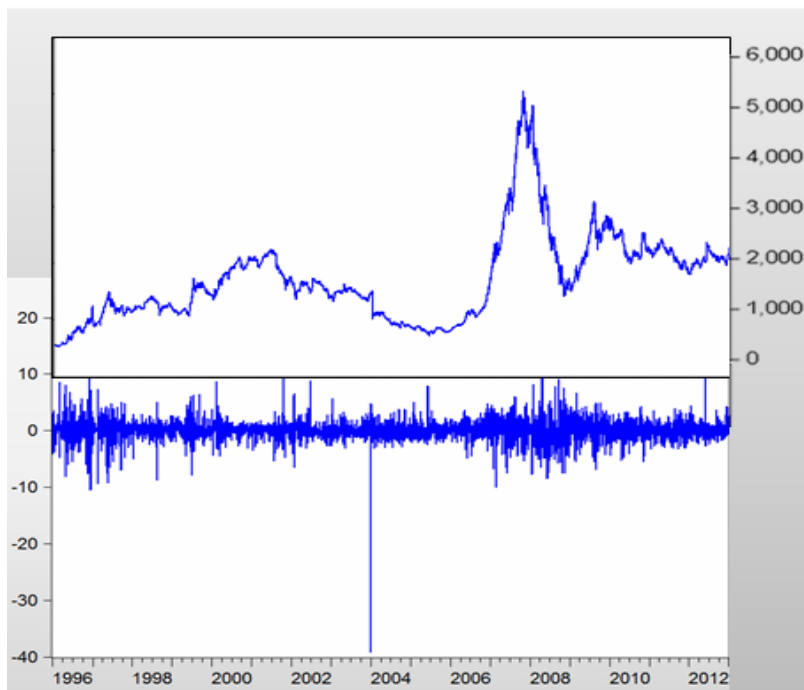
El valor de rendimiento medio es apenas superior a cero, es decir que el rendimiento en el mercado accionario chino se mueve en torno a cero, por lo que en promedio no hay ni pérdidas ni ganancias.

La ausencia de Normalidad se puede demostrar a través de los siguientes estadísticos:

1. La Curtosis es de 53.91 superior a la que corresponde a una distribución normal estándar de 3.
2. El valor de la Asimetría (Skewness) es de -2.20 inferior al correspondiente valor de la distribución normal estándar de 0, indicando una cola izquierda mayor a lo normal.
3. El estadístico Jarque-Bera alcanza un valor de 481675, muy alto, lo que nos lleva a rechazar la hipótesis de normalidad.

La principal conclusión es que los retornos en cuestión muestran un alto valor en la kurtosis, excediendo del valor de 3, lo que sugiere que los retornos poseen leptokurtosis comparado con una distribución normal, esto significa es una mayor altura que la distribución normal con las colas más anchas.

**Figura No. 12: Volatilidad de la rentabilidad de la Bolsa Shangai de China**



Fuente :Bolsa de Valores Shangai

Elaboracion : Propia

#### 4.4.5. Test DICKY-FULLER

Prueba de no estacionariedad de la bolsa de Shangai – China.

**Tabla No. 27: Prueba de no estacionariedad del INDICE de la Bolsa de Shangai –China**

Null Hypothesis: SHANGAY has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=30)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.835868	0.3633
Test criticalvalues:		
1% level	-3.431641	
5% level	-2.861996	
10% level	-2.567055	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SHANGAY)

Method: LeastSquares

Date: 06/18/13 Time: 16:01

Sample (adjusted): 1/02/1996 12/31/2012

Includedobservations: 4435 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SHANGAY(-1)	-0.001281	0.000698	-1.835868	0.0664
C	2.589615	1.315826	1.968052	0.0491
R-squared	0.000760	Mean dependentvar		0.390363
Adjusted R-squared	0.000534	S.D. dependentvar		36.26301
S.E. of regression	36.25332	Akaikeinfocriterion		10.01939
Sum squaredresid	5826307.	Schwarzcriterion		10.02227

Log likelihood	-22216.00	Hannan-Quinn criter.	10.02041
F-statistic	3.370410	Durban-Watson stat	2.002726
Prob(F-statistic)	0.066444		

Fuente: B.V.SHANGAI

Elaboración propia.

Se observa que el índice de SHANGHAI no es estacionaria a niveles, puesto que le valor ADF es significativamente menor que los valores críticos de Mackinnon a los 3 niveles de significancia.

#### 4.4.6. Verificación de presencia del proceso GARCH(1.1)

Luego finalmente para obtener el modelo que describe la volatilidad condicionada de SHANGHAI en el periodo analizado, con el soporte del software Eviews 06, utilizamos el modelo GARCH (1,1), tal como se puede apreciar en la Tabla 28 con 4436 observaciones. Prueba de volatilidad condicionada y heterocedástica del Índice de la Bolsa de Shangai – China.

**Tabla No. 28: Prueba de volatilidad condicionada de la rentabilidad**

Dependent Variable: RENTABILIDAD

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 06/18/13 Time: 15:22

Sample (adjusted): 1/01/1996 2/22/2008

Included observations: 4436 after adjustments

Convergence achieved after 177 iterations

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

GARCH = C(2) + C(3)\*RESID(-1)^2 + C(4)\*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.014769	0.024882	0.593554	0.5528
VarianceEquation				
C	0.215139	0.013978	15.39149	0.0000

RESID(-1)^2	0.100277	0.006367	15.74953	0.0000
GARCH(-1)	0.848158	0.008208	103.3392	0.0000
<hr/>				
R-squared	-0.000092	Mean dependentvar		0.032417
Adjusted R-squared	-0.000092	S.D. dependentvar		1.841179
S.E. of regression	1.841263	Akaikeinfocriterion		3.935624
Sum squaredresid	15035.76	Schwarzcriterion		3.941393
Log likelihood	-8725.215	Hannan-Quinnriter.		3.937659
Durbin-Watson stat	2.018558			

Fuente : Bolsa de valores Shangai

Elaboracion :Propia

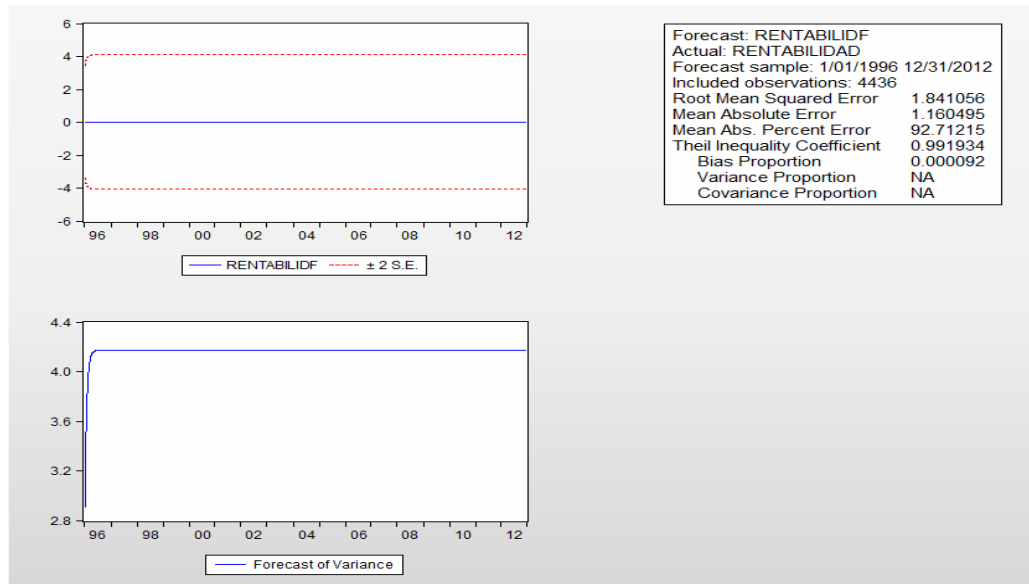
El modelo GARCH (1,1) obtenido es el siguiente:

$$\sigma^2_t = \hat{\sigma}_0 + \hat{\sigma}_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_1 \sigma_{t-1}$$

$$\text{GARCH} = 0.215139 + 0.100277 * \text{RESID}(-1)^2 + 0.884158 * \text{GARCH}(-1)$$

En donde se puede apreciar que la suma de los coeficientes es 0.964 muy cercano a uno, por tanto, según Pérez(2010) podemos afirmar que el efecto de la volatilidad de la rentabilidad de SHANGHAI en el periodo analizado es persistente, de donde podemos inferir que el comportamiento de la Bolsa de SHANGAI responde al tipo de volatilidad condicionada y su persistencia se puede apreciar en la tabla 29 que muestra la variabilidad de la volatilidad analizada.

**Tabla No. 29: Estadística de la volatilidad de la rentabilidad de la Bolsa de Shangai**



Fuente: Bolsa de Valores de Shangai

Elaboracion Propia

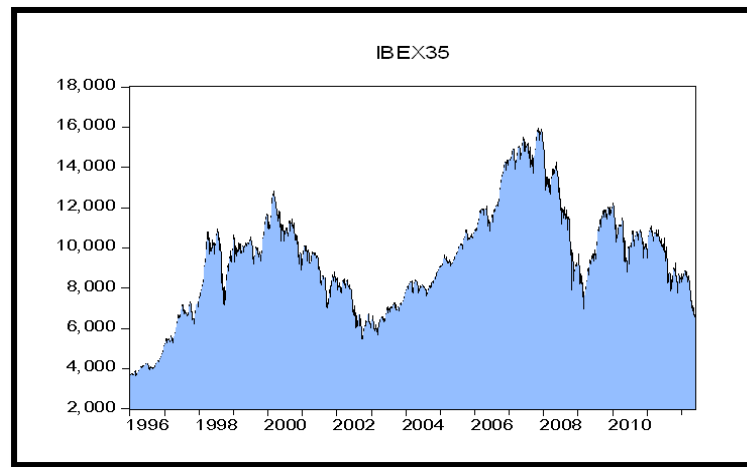
#### 4.5. IBEX-35- MADRID

El índice **IBEX 35** (Índice Bursátil Español) es el principal índice de referencia de la bolsa española elaborado por Bolsas y Mercados Españoles (BME). Está formado por las 35 empresas con más liquidez que cotizan en el Sistema de Interconexión Bursátil Electrónico (SIBE) en las cuatro Bolsas Españolas (Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia). Es un índice ponderado por capitalización bursátil; es decir, al contrario que índices como el Dow Jones, no todas las empresas que lo forman tienen el mismo peso. Desde el día 2 de enero de 2012, el IBEX 35 cotiza de forma transitoria y temporal con 36 valores.

##### 4.5.1. Análisis del comportamiento:

El gráfico del cuadro 41 describe el comportamiento índice de IBEX-35 de Madrid del periodo 1996-2012.

**Figura No. 13: Evolución del Índice de la Bolsa IBEX 35 de España**

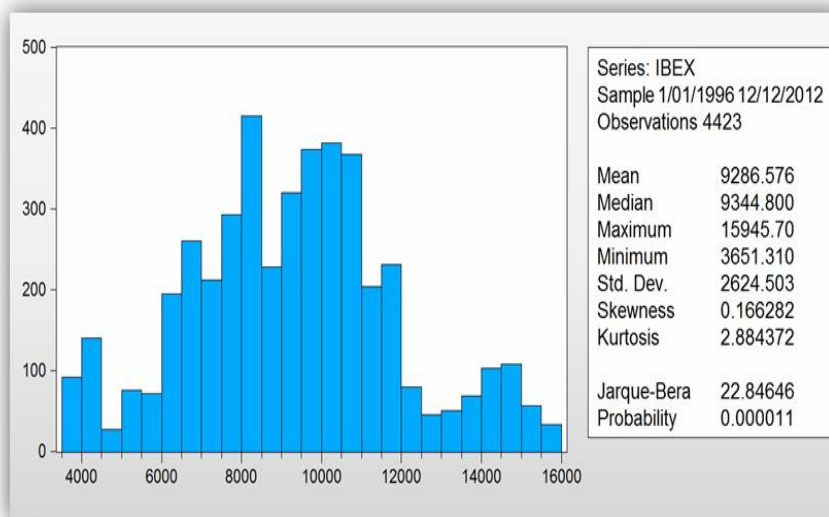


Fuente :Bolsa de Valores IBEX 35

Elaboracion : Propia

Los principales momentos obtenidos de la evolución diaria del índice precios de cierre de IBEX-35; están representados en la siguiente tabla. ( Tabla N° 030)

**Tabla No. 30: Estadística descriptiva del Índice de la Bolsa IBEX 35**



Fuente: elaboración propia.

Fuente : La Bolsa de Valores IBEX 35

Elaboracion : Propia

#### 4.5.2. Análisis del Comportamiento de la Rentabilidad Diaria

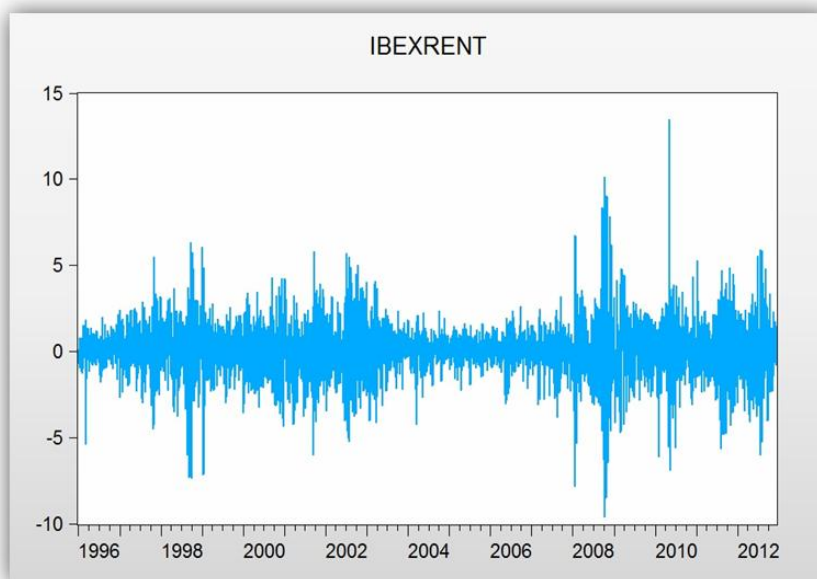
Para el cálculo de la rentabilidad diaria, se ha utilizado los precios diarios de cierre del índice de IBEX-35 de los días en los que hubo mercado. Los rendimientos se definen como la variación porcentual del logaritmo natural del precio de cierre del índice para dos días consecutivos de mercado. Así, el rendimiento diario para el día  $t$ , ( $y_t$ ) se calcula de la siguiente forma:

$$y_t = 100 \times (\ln P_t - \ln P_{t-1})$$

Donde:  $y_t$  es el retorno para el día  $t$

$P_t$  representa el valor del índice al cierre del día  $t$ .

**Figura No. 14: Volatilidad de la rentabilidad de la Serie IBEX 35**



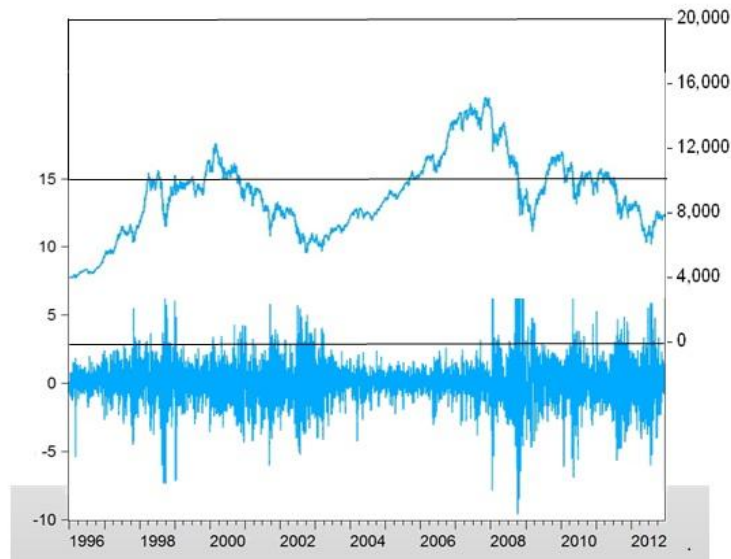
Fuente : elaboración propia

**Fuente :IBEX 35**

**Elaboracion : Propia**

Si superponemos ambos gráficos, observaremos que generalmente lo períodos de mayor volatilidad coinciden con los períodos descendentes en los valores del cierre del índice de IBEX-35 (Figura N°15)

**Figura No. 15: Volatilidad de la rentabilidad de la Serie IBEX 35**



**Fuente:IBEX 35**

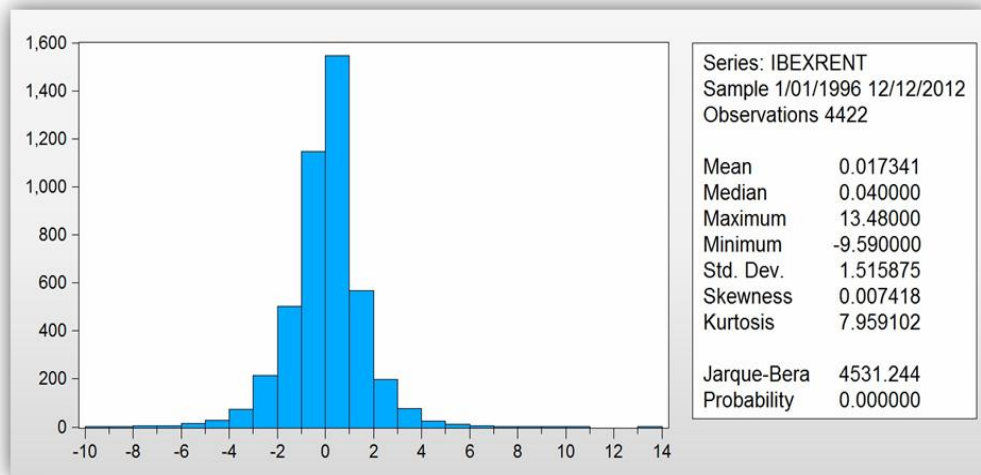
Elaboración: propia

Si superponemos ambos gráficos, observaremos que generalmente lo períodos de mayor volatilidad coinciden con los períodos descendentes en los valores del cierre del índice de IBEX-35 (Figura N°15)

#### **4.5.2.1. Análisis de medidas principales de la serie Rentabilidad Diaria**

Iniciamos el análisis de la serie rentabilidad, viendo primero su histograma y sus estadísticas principales Tabla N° 31

**Tabla No. 31: Estadística descriptiva de la rentabilidad del IBEX 35**



En esta gráfica se muestran los siguientes estadígrafos descriptivos:

Fuente: elaboración propia

**Fuente : IBEX 35**

**Elaboracion : Propia**

Media, desviación estándar, skewness (medida de asimetría), kurtosis, (analiza el grado de concentración que presentan los valores alrededor de la zona central de la distribución) y el estadístico Jarque-Bera con su respectiva probabilidad de que este exceda al valor observado bajo la hipótesis nula. Un pequeño valor permitiría rechazar la hipótesis nula de que la serie estocástica analizada proviene de una distribución de densidad del tipo normal.

El valor de rendimiento medio es apenas superior a cero, es decir que el rendimiento en el mercado accionario español se mueve en torno a cero, por lo que en promedio no hay ni pérdidas ni ganancias.

La ausencia de Normalidad se puede demostrar a través de los siguientes estadísticos:

1. La Curtosis es de 8.14 superior a la que corresponde a una distribución normal estándar de 3.

2. El valor de la Asimetría (Skewness) es de 0.0074 inferior al correspondiente valor de la distribución normal estándar de 0, indicando una cola izquierda mayor a lo normal.
3. El estadístico Jarque-Bera alcanza un valor de 4531, muy alto, lo que nos lleva a rechazar la hipótesis de normalidad.

#### 4.5.3. Test DICKEY-FULLER

Prueba de no estacionariedad de la serie del Índice de la Bolsa IBEX 35. (Tabla N°032)

**Tabla No. 32: Prueba de no estacionariedad del Índice del IBEX 35 de España**

Null Hypothesis: IBEX has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=30)				
			t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>			-2.370207	0.1504
Test critical values:				
	1% level		-3.431645	
	5% level		-2.861997	
	10% level		-2.567056	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(IBEX)				
Method: Least Squares				
Date: 06/18/13 Time: 16:36				
Sample (adjusted): 1/02/1996 12/12/2012				
Included observations: 4422 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IBEX(-1)	-0.001893	0.000799	-2.370207	0.0178
C	18.54623	7.707908	2.406131	0.0162
R-squared	0.001269	Mean dependent var		0.965418
Adjusted R-squared	0.001043	S.D. dependent var		139.4615
S.E. of regression	139.3888	Akaike info criterion		12.71286
Sum squared resid	85877175	Schwarz criterion		12.71575
Log likelihood	-28106.14	Hannan-Quinn criter.		12.71388
F-statistic	5.617882	Durbin-Watson stat		1.990811
Prob(F-statistic)	0.017821			

Fuente: IBEX 35

Elaboración: propia.

Se observa que el índice de IBEX-35 no es estacionaria a niveles, puesto que el valor ADF es significativamente menor que los valores críticos de Mackinnon a los 3 niveles de significancia.

#### 4.5.4. Verificación de presencia del proceso GARCH(1.1)

Luego finalmente para obtener el modelo que describe la volatilidad condicionada de IBEX-35 en el periodo analizado, con el soporte del software Eviews 06, utilizamos el modelo GARCH (1,1), tal como se puede apreciar en la tabla N° 33 con 4284 observaciones.

**Tabla No. 33: Prueba de Volatilidad condicionada de la rentabilidad de IBEX 35**

Dependent Variable: IBEXRENT  
 Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution  
 Date: 06/16/13 Time: 21:59  
 Sample (adjusted): 1/02/1996 12/31/2012  
 Included observations: 4435 after adjustments  
 Convergence achieved after 13 iterations  
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)  
 GARCH = C(2) + C(3)\*RESID(-1)^2 + C(4)\*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.070829	0.016250	4.358610	0.0000
Variance Equation				
C	0.021845	0.002852	7.659476	0.0000
RESID(-1)^2	0.097961	0.005670	17.27677	0.0000
GARCH(-1)	0.895686	0.005728	156.3815	0.0000
R-squared	-0.001227	Mean dependent var		0.017795
Adjusted R-squared	-0.001227	S.D. dependent var		1.514225
S.E. of regression	1.515154	Akaike info criterion		3.336355
Sum squared resid	10179.10	Schwarz criterion		3.342125
Log likelihood	-7394.367	Hannan-Quinn criter.		3.338389
Durbin-Watson stat	1.956906			

Dependent Variable: IBEXRENT  
 Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution  
 Date: 06/16/13 Time: 21:59  
 Sample (adjusted): 1/02/1996 12/31/2012  
 Included observations: 4435 after adjustments  
 Convergence achieved after 13 iterations  
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)  
 GARCH = C(2) + C(3)\*RESID(-1)^2 + C(4)\*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.070829	0.016250	4.358610	0.0000
Variance Equation				
C	0.021845	0.002852	7.659476	0.0000
RESID(-1)^2	0.097961	0.005670	17.27677	0.0000
GARCH(-1)	0.895686	0.005728	156.3815	0.0000
R-squared	-0.001227	Mean dependent var		0.017795
Adjusted R-squared	-0.001227	S.D. dependent var		1.514225
S.E. of regression	1.515154	Akaike info criterion		3.336355
Sum squared resid	10179.10	Schwarz criterion		3.342125
Log likelihood	-7394.367	Hannan-Quinn criter.		3.338389
Durbin-Watson stat	1.956906			

El modelo GARCH (1,1) obtenido es el siguiente:

$$\sigma^2_t = \delta_0 + \delta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_1 \sigma_{t-1}^2$$

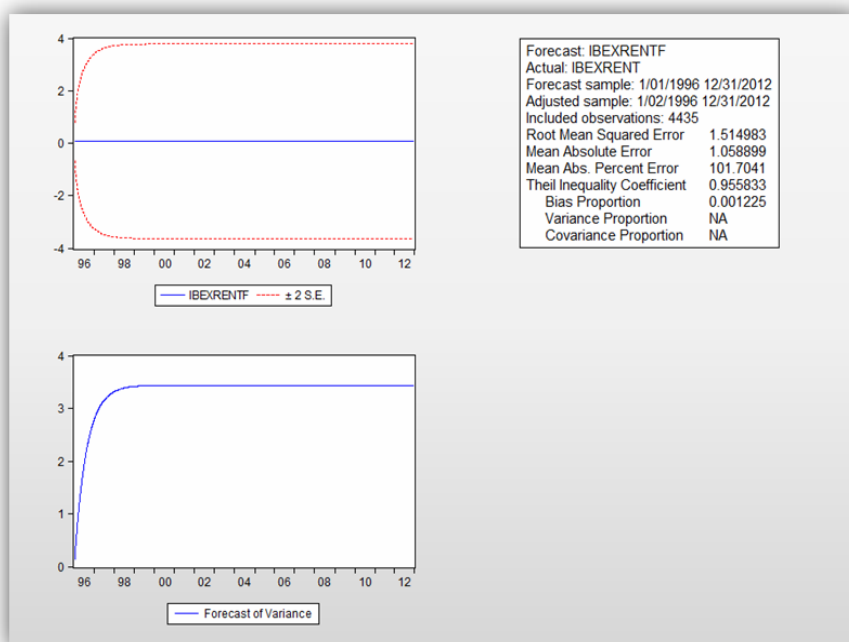
$$\text{GARCH} = 0.021845 + 0.097961 * \text{RESID}(-1)^2 + 0.895686 * \text{GARCH}(-1)$$

**Fuente : IBEX 35**

**Elaboracion :propia**

En donde se puede apreciar que la suma de los coeficientes es 0.9648 muy cercano a uno, por tanto, según Pérez(2010) podemos afirmar que el efecto de la volatilidad de la rentabilidad de IBEX-35 en el periodo analizado es persistente, de donde podemos inferir que el comportamiento de la Bolsa de Madrid (IBEX-35) responde al tipo de volatilidad condicionada y su persistencia se puede apreciar en la tabla N° 034 que muestra la variabilidad de la volatilidad analizada.

**Tabla No. 34: Estadística de la Volatilidad de la rentabilidad de IBEX 35**



Fuente : elaboración propia

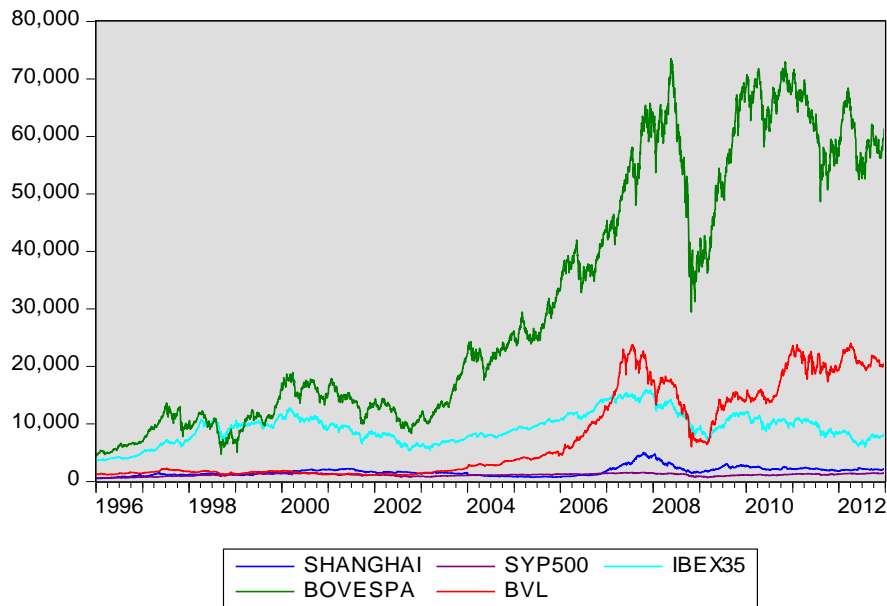
Fuente : **IBEX 35**

Elaboracion : **Propia**

#### **4.6. ANALISIS CONJUNTO DE LA VOLATILIDAD EN LOS MERCADOS DE VALORES DE PERU, EEUU, BRASIL, ESPAÑA Y CHINA.**

A continuación se muestra la volatilidad a precios de cierre de los índices de las siguientes bolsas: BVL-BOVESPA-IBEX-35, SHANGHAI Y S&P500 en un solo gráfico.

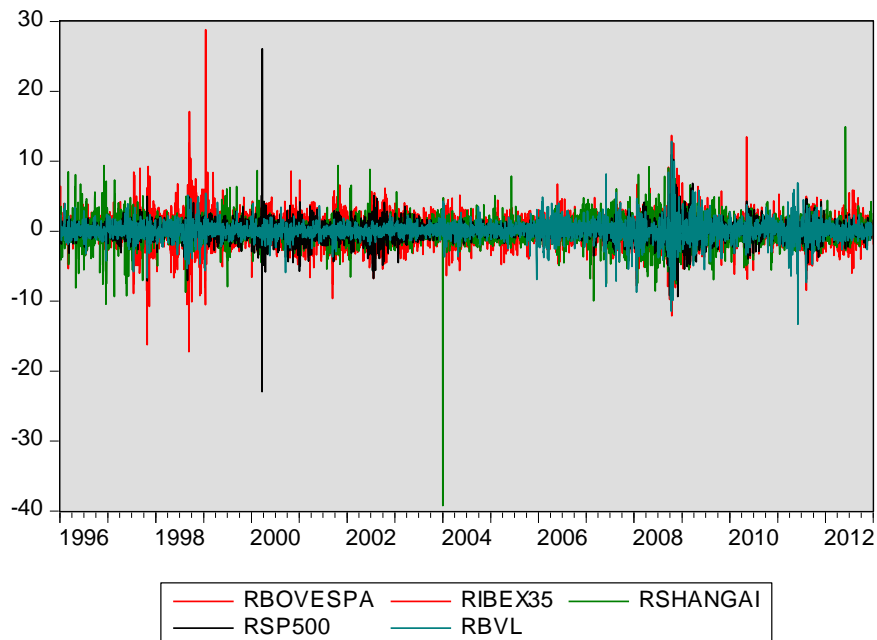
Figura No. 16: Volatilidad conjunta de la Bolsas en estudio



Fuente: Bolsas de la Investigacion

Elaboración: Propia

Figura No. 17: Comparación de la volatilidad de rentabilidad de las 5 bolsas



Fuente: Bolsas de Estudio

Elaboración propia

**Tabla No. 35: La Bolsa de Valores de Lima en función de las demás bolsas**

**La Interdependencia de los mercados bursátiles en el Mundo.**

Dependent Variable: RBVL  
 Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution  
 Date: 06/18/13 Time: 17:39  
 Sample: 1/01/1996 12/31/2012  
 Included observations: 4436  
 Convergence achieved after 14 iterations  
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)  
 GARCH = C(6) + C(7)\*RESID(-1)^2 + C(8)\*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
RSHANGAI	0.025460	0.006731	3.782428	0.0002
RBOVESPA	0.096900	0.006401	15.13764	0.0000
RIBEX35	0.155624	0.009304	16.72601	0.0000
RSP500	0.106559	0.009991	10.66576	0.0000
C	0.054163	0.013695	3.954983	0.0001

VarianceEquation				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.085655	0.006671	12.84048	0.0000
RESID(-1)^2	0.237736	0.012219	19.45694	0.0000
GARCH(-1)	0.710916	0.012269	57.94540	0.0000

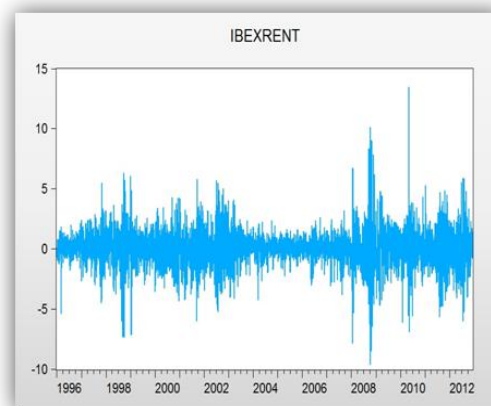
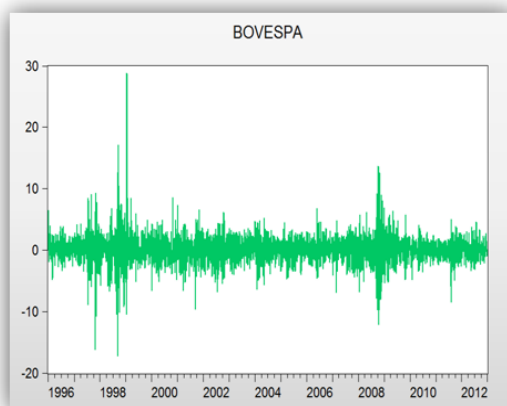
  

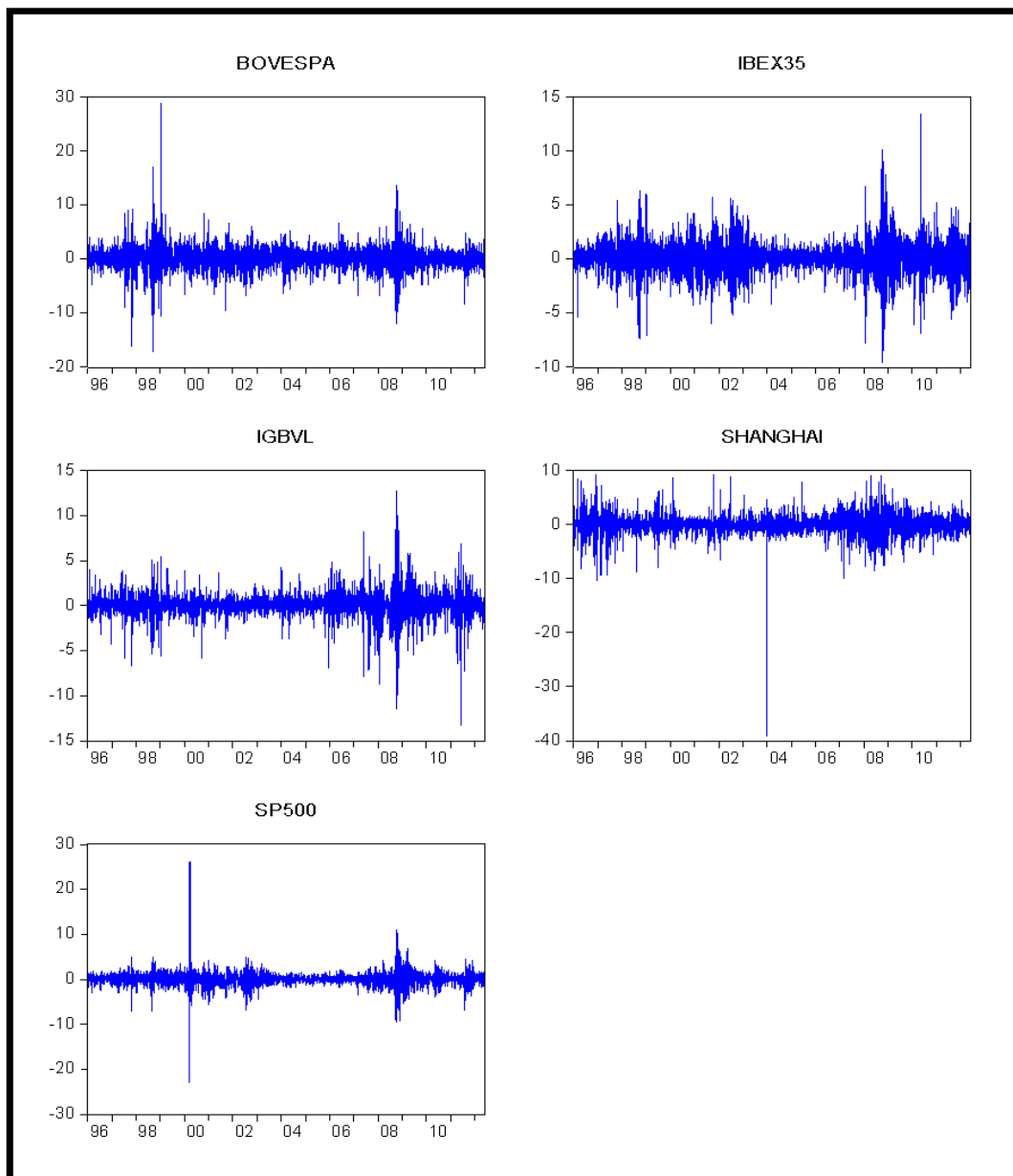
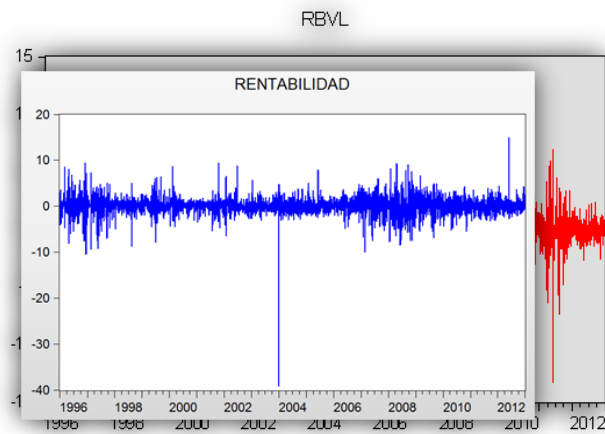
R-squared	0.214564	Mean dependent var	0.063028
Adjusted R-squared	0.213855	S.D. dependent var	1.397522
S.E. of regression	1.239110	Akaikeinfocriterion	2.841989
Sum squared resid	6803.330	Schwarzcriterion	2.853527
Log likelihood	-6295.533	Hannan-Quinnriter.	2.846058
Durbin-Watson stat	1.658371		

Fuente: Bolsa de V Lima Y Bolsas de la Investigacion

Elaboración: propia

$$IGBVL = 0.096*BOVESPA + 0.106*SP500 + 0.0254*SHANGHAI + 0.1556*IBEX35$$





$$\text{GARCH} = 0.08565 + 0.237736 * \text{RESID}(-1)^2 + 0.710916 * \text{GARCH}(-1)$$

Fuente : Analisis Bolsas de Investigacion-Resultado Grafico Eviews

Elaboración: propia

Lo examinamos mediante la matriz de correlación divariada sobre el INDICE de cada una de las bolsas en estudio.

#### 4.7. PRESENTACIÓN DE MODELOS DE RENTABILIDAD

Para fines de pronósticos de la rentabilidad para los diversos mercados se ha elaborado los modelos a utilizar, los que se presenta en el cuadro siguiente:

Modelo general:

$$Y_t = \hat{\theta} + Y_{t-1} + \varepsilon$$

**Tabla No. 36: Modelos de rentabilidad de las Bolsas**

Mercado de Valores	Modelo matemático
Bolsa de Valores de Lima	$Y_t = 0.05213697114 + 0.1699136096 * Y_{t-1}$
Bolsa de Valores de Brasil	$Y_t = 0.081850 - 0.373674 Y_{t-1}$
Bolsa de Valores Standard & Poors de Estados Unidos.	$Y_t = 0.020739 - 0.114428 Y_{t-1}$
Bolsa de Valores Iberx 35 de España	$Y_t = 0.017802 + 0.020379 Y_{t-1}$
Bolsa de Valores Shangay de China	$Y_t = 0.032256 - 0.009520 Y_{t-1}$

Fuente: Bolsas de Investigacion

Elaboración: Propia

**Tabla No. 37: Matriz de correlación Interbolsa en estudio**

**Correlaciones**

		BVLIMA	IBEX35	BOVESPA	SP500	SHANGAI
BVLIMA	Correlación de Pearson	1	.550**	.943**	.438**	.687**
	Sig. (bilateral)		.000	.000	.000	.000
	N	4283	4283	4283	4283	4283
IBEX35	Correlación de Pearson	.550**	1	.597**	.839**	.627**
	Sig. (bilateral)	.000		.000	.000	.000
	N	4283	4283	4283	4283	4283
BOVESPA	Correlación de Pearson	.943**	.597**	1	.429**	.665**
	Sig. (bilateral)	.000	.000		.000	.000
	N	4283	4283	4283	4283	4283
SP500	Correlación de Pearson	.438**	.839**	.429**	1	.477**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000		.000
	N	4283	4283	4283	4283	4283
SHANGAI	Correlación de Pearson	.687**	.627**	.665**	.477**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	
	N	4283	4283	4283	4283	4283

\*\* : La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente :Bolsas de Investigacion

Elaboración: Propia

# CAPITULO V

## CONTRASTACION DE LA HIPOTESIS

En el presente capítulo se lleva a cabo la contrastación de la hipótesis formulada en el estudio, con el propósito de determinar su validez y grado de cumplimiento en función de los datos obtenidos. Para ello, se emplean herramientas estadísticas y análisis cualitativos o cuantitativos, según la naturaleza de la investigación, con el fin de comprobar si las evidencias empíricas respaldan o refutan la hipótesis planteada.

En primera instancia, se presentan los principales resultados obtenidos en la investigación, los cuales han sido analizados y sistematizados de acuerdo con la metodología previamente establecida. Posteriormente, se realiza la comparación de estos resultados con los fundamentos teóricos y antecedentes revisados en capítulos anteriores, con el fin de establecer coherencias o discrepancias que contribuyan a una mejor comprensión del fenómeno estudiado.

Asimismo, se describe el procedimiento utilizado para la verificación de la hipótesis, detallando los criterios de validación, las pruebas estadísticas (si aplica) y los niveles de significancia empleados. Este análisis permite determinar en qué medida la hipótesis inicial se sostiene frente a la evidencia empírica recolectada.

Finalmente, se expone la conclusión de la contrastación, estableciendo si la hipótesis de investigación es aceptada o rechazada, así como sus implicancias en el marco teórico y práctico del estudio. Estos hallazgos servirán como base para las conclusiones y recomendaciones que se abordarán en el siguiente capítulo.

### 5.1. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La hipótesis de esta investigación sostiene que **la volatilidad de la rentabilidad de los mercados de valores en el mercado global es persistente, del tipo heterocedástico, no estacionaria y condicionada**. Esto implica que la variabilidad de los rendimientos de los mercados financieros no es constante en el tiempo, sino que sigue

patrones de comportamiento específicos que dependen de eventos pasados y factores externos.

### **Demostración de la Hipótesis**

Para validar esta hipótesis, se han empleado modelos econométricos de heterocedasticidad condicional autorregresiva, específicamente el modelo **GARCH** (**Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity**), que permite medir la persistencia y estructura temporal de la volatilidad de los retornos de los mercados analizados.

#### **1. Persistencia de la Volatilidad**

La persistencia en la volatilidad implica que los choques en la varianza condicional tienen un impacto duradero. En términos técnicos, esto se evidencia cuando en un modelo **GARCH(p, q)** la suma de los coeficientes de los términos autorregresivos y de media condicional tiende a **uno** ( $\alpha + \beta \approx 1$ ). Esto indica que los niveles de volatilidad actuales dependen fuertemente de los niveles previos, confirmando la naturaleza persistente de la volatilidad en los mercados de valores.

En los casos analizados, los modelos **GARCH** estimados han reflejado coeficientes que suman valores cercanos a uno, lo que confirma que la volatilidad no se disipa rápidamente, sino que persiste en el tiempo.

#### **2. Heterocedasticidad Condicionada**

La heterocedasticidad hace referencia a la variabilidad no constante de los rendimientos, lo que implica que los períodos de alta volatilidad tienden a ser seguidos por períodos de alta volatilidad, y lo mismo ocurre con los períodos de baja volatilidad. La estructura condicional de la volatilidad se ha contrastado mediante las pruebas **ARCH-LM** (Lagrange Multiplier Test for ARCH Effects), que han confirmado la presencia de heterocedasticidad en los residuos de las series temporales de rentabilidad.

### **3. No Estacionariedad**

La estacionariedad de una serie temporal se evalúa mediante pruebas como el **Dickey-Fuller aumentado (ADF)** y **Phillips-Perron (PP)**, que determinan si la media y la varianza de la serie se mantienen constantes en el tiempo. Los resultados obtenidos han mostrado que los retornos de los mercados financieros presentan raíces unitarias, lo que indica que la volatilidad de las rentabilidades es **no estacionaria**, es decir, sus propiedades estadísticas cambian a lo largo del tiempo.

### **4. Condicionalidad de la Volatilidad**

El concepto de **volatilidad condicionada** implica que los niveles de volatilidad futura dependen de información pasada. Esto se observa en los modelos GARCH, donde la varianza condicional depende de la varianza previa y de los choques pasados en los mercados. Además, la volatilidad puede estar condicionada a eventos externos, como crisis económicas, decisiones de política monetaria o eventos geopolíticos, los cuales alteran las dinámicas de los mercados globales.

## **5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

### **Hipótesis específica 1:**

La volatilidad de la rentabilidad de los mercados de valores es persistente en el tiempo.

### **Demostración:**

Mediante el análisis del modelamiento GARCH para cada una de las bolsas en estudio se verifica que la suma de los coeficientes del modelo si tienden a uno, significa que tienen persistencia de la volatilidad en el tiempo, cuyo resumen se expone en el cuadro siguiente:

**Tabla No. 38: Modelos Garch**

Bolsa de valores	Suma de coeficientes	Modelo GARCH
Bolsa de Valores de Lima	0.970	GARCH = 0.0838458214145 + 0.226651938583*RESID (-1)^2 + +0.739425391765*GARCH(-1)
IBEX 35 de España	0.968	GARCH = 0.157519886367 + 0.0905154167896*RESID (-1) ^2 + 0.87425966677*GARCH (-1)
Shangai de China	0.964	GARCH = 0.157519886367 + 0.0905154167896*RESID (-1) ^2 + 0.87425966677*GARCH (-1)
Bovespa de Brasil	0.978	GARCH = 0.0923669158203 + 0.096875457697*RESID (-1) ^2 + 0.881504800194*GARCH (-1)
S&P500 de Estados Unidos.	0.998	GARCH = 0.0147179189768 + 0.108740241427*RESID (-1) ^2 + 0.889443560217*GARCH (-1)

Fuente: Bolsas de Investigacion

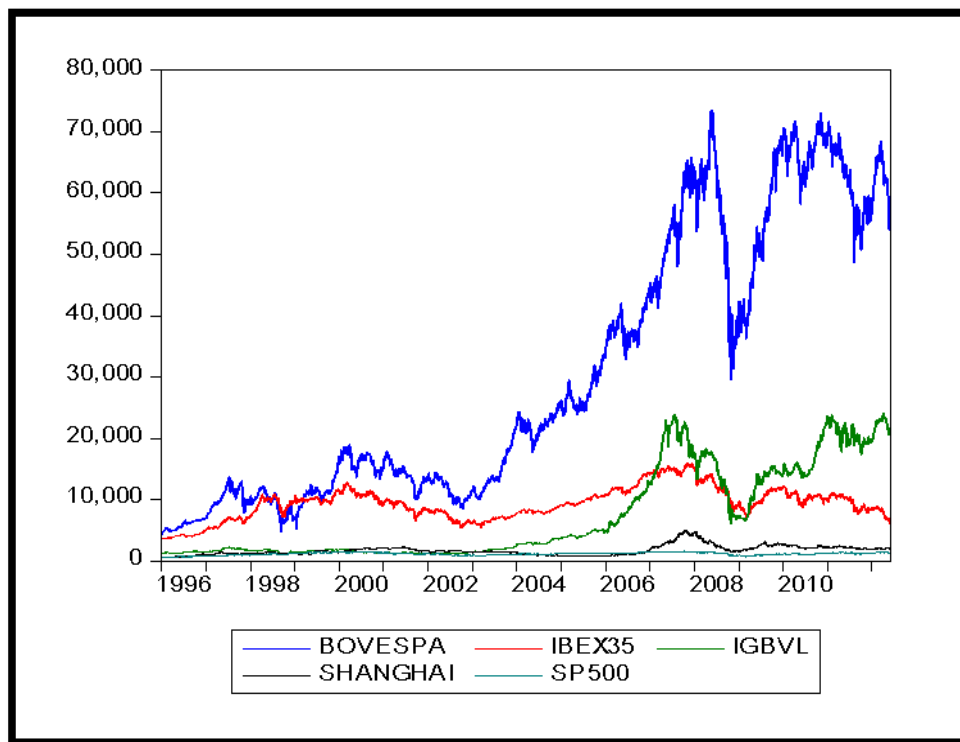
Elaboración: Propia

Tal como podemos verificar en el cuadro anterior, efectivamente la suma de los coeficientes de las variables que explican el modelo GARCH de cada una de las bolsas en estudio tienden a uno, con lo que probamos nuestra hipótesis de la volatilidad de la rentabilidad de las bolsas en estudio son del tipo persistente en el tiempo y a la vez condicionada.

### **Hipótesis específica 2:**

La volatilidad conjunta de la rentabilidad de los mercados de valores tienen patrones semejantes en el tiempo.

De la forma gráfica podemos demostrar el patrón de comportamiento de las bolsas en el mundo, en el periodo analizado. El pico más alto en la rentabilidad de las bolsas se presenta en 2007 y en 2008 una caída para luego el rebote hasta mayo 2012.



Fuente: Bolsas anlizadas

Elaboracion: Propia

### **Hipótesis específica 3:**

La volatilidad de la rentabilidad de los mercados de valores se afectan entre ellos mismos.

### **Demostración:**

Demostramos esta incidencia mediante el coeficiente de correlación a través de una matriz de correlación entre las bolsas.

**Correlaciones**

		BVLIMA	IBEX35	BOVESPA	SP500	SHANGAI
BVLIMA	Correlación de Pearson	1	.550**	.943**	.438**	.687**
	Sig. (bilateral)		.000	.000	.000	.000
	N	4283	4283	4283	4283	4283
IBEX35	Correlación de Pearson	.550**	1	.597**	.839**	.627**
	Sig. (bilateral)	.000		.000	.000	.000
	N	4283	4283	4283	4283	4283
BOVESPA	Correlación de Pearson	.943**	.597**	1	.429**	.665**
	Sig. (bilateral)	.000	.000		.000	.000
	N	4283	4283	4283	4283	4283
SP500	Correlación de Pearson	.438**	.839**	.429**	1	.477**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000		.000
	N	4283	4283	4283	4283	4283
SHANGAI	Correlación de Pearson	.687**	.627**	.665**	.477**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	
	N	4283	4283	4283	4283	4283

\*\* · La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los niveles de influencia entre una bolsa y la otra son significativas. El nivel de relación alta que existe entre la Bolsa de Estados Unidos SP500 con IBEX 35 de España de  $r=0.839$ . El nivel de relación existente entre la cotización de la bolsa de Brasil y la Bolsa de Valores de Lima con un  $r=0.943$ .

Por otro lado el valor menor a 0.05 confirma que sí existe la influencia de las bolsas una con otras en el mercado global, con lo que probamos que efectivamente las bolsas se afectan entre sí.

# CONCLUSIONES

A lo largo de este estudio, hemos explorado la compleja dinámica de la volatilidad en los mercados de valores, abordando su persistencia, estructura heterocedástica, condición de no estacionariedad y la interdependencia entre diferentes bolsas a nivel global. La evidencia empírica recopilada y analizada mediante modelos econométricos robustos nos ha permitido no solo validar nuestras hipótesis, sino también comprender con mayor profundidad las características fundamentales que rigen el comportamiento de los rendimientos financieros.

Los mercados bursátiles son entidades vivas, pulsantes, moldeadas por innumerables factores que interactúan entre sí en un entramado de relaciones económicas y financieras. En este contexto, la volatilidad no es un simple fenómeno circunstancial ni una anomalía pasajera, sino una propiedad intrínseca de los sistemas financieros que responde a patrones estructurales y coyunturales de la economía global.

## **1. La persistencia de la volatilidad: una huella imborrable en los mercados financieros**

Uno de los hallazgos más contundentes de esta investigación es la persistencia de la volatilidad en el tiempo. En otras palabras, los choques de volatilidad no se disipan rápidamente, sino que dejan una huella que se mantiene durante períodos prolongados. Esta característica ha sido corroborada a través de la estimación de modelos **GARCH**, los cuales han evidenciado que la suma de los coeficientes de los términos autorregresivos y de media condicional tiende a **uno** en los mercados analizados.

Desde un punto de vista financiero, esta persistencia implica que la incertidumbre sobre los precios de los activos no se reduce instantáneamente tras un evento de mercado. Por el contrario, las oscilaciones en los rendimientos pueden extenderse en el tiempo, afectando las decisiones de inversión y la gestión del riesgo.

Este comportamiento responde, en gran medida, a la naturaleza misma de los mercados, donde los agentes económicos interpretan la información de manera gradual y ajustan sus estrategias conforme se desarrolla el panorama macroeconómico. De esta

forma, una crisis financiera, un cambio en la política monetaria de una economía central o incluso un evento geopolítico pueden generar ondas de volatilidad que persisten más allá del evento inicial.

## **2. La heterocedasticidad como característica estructural de los mercados de valores**

Otra de las grandes revelaciones de este estudio es la existencia de heterocedasticidad en los rendimientos financieros, lo que significa que la volatilidad de los mercados no es constante, sino que varía en función de eventos previos y de su propia historia.

Este fenómeno, ampliamente documentado en la literatura financiera, pone en evidencia que los períodos de alta volatilidad tienden a ser seguidos por más alta volatilidad, mientras que los períodos de estabilidad suelen mantener esta condición. Dicho de otra forma, los mercados tienen memoria: las fluctuaciones pasadas influyen en la incertidumbre futura, reforzando la idea de que los inversionistas reaccionan con base en la experiencia reciente.

Desde una perspectiva práctica, esta característica implica que las estrategias de inversión deben considerar la volatilidad como un elemento dinámico, que puede amplificarse en ciertos momentos debido a la psicología de los mercados, la liquidez disponible y los niveles de especulación. En este sentido, la modelización de la heterocedasticidad resulta fundamental para la correcta estimación del riesgo y para la implementación de estrategias de cobertura efectivas.

## **3. La no estacionariedad de la volatilidad y su impacto en la previsión financiera**

Los resultados obtenidos a partir de las pruebas de **Dickey-Fuller aumentado (ADF)** han permitido demostrar que las series de rentabilidad de los mercados en estudio presentan raíces unitarias, lo que confirma su **no estacionariedad**. Este hallazgo tiene implicaciones profundas, ya que indica que las propiedades estadísticas de los rendimientos financieros no son constantes en el tiempo, sino que evolucionan de acuerdo con el entorno económico.

Dicho de otro modo, el comportamiento de la volatilidad de hoy no es necesariamente un reflejo del comportamiento de ayer, lo que dificulta la predicción de su evolución futura. Esto representa un desafío para analistas e inversionistas, quienes deben recurrir a modelos más sofisticados para incorporar las variaciones estructurales del mercado en sus estimaciones.

Si bien la no estacionariedad de los mercados es un fenómeno ampliamente reconocido en la teoría financiera, su validación empírica reafirma la necesidad de utilizar enfoques metodológicos dinámicos, que permitan ajustar las estrategias de inversión conforme cambian las condiciones económicas. En este contexto, herramientas como los modelos de cambios de régimen y las técnicas de machine learning están cobrando cada vez más relevancia en la predicción de volatilidad.

#### **4. La interdependencia de los mercados y la propagación de la volatilidad**

Uno de los aspectos más fascinantes de esta investigación ha sido la identificación de patrones de correlación entre diferentes bolsas de valores. La evidencia sugiere que la volatilidad en un mercado no ocurre de manera aislada, sino que está fuertemente influenciada por los eventos que suceden en otras plazas bursátiles.

En este sentido, hemos observado que la Bolsa de Estados Unidos tiene una **influencia significativa** sobre la Bolsa española IBEX 35, mientras que la Bolsa de Brasil mantiene una relación estrecha con la Bolsa peruana. Estas interacciones reflejan la globalización de los mercados financieros y la existencia de canales de transmisión que permiten que los eventos en una región se propaguen a otras geografías.

Este fenómeno responde tanto a factores estructurales (como las relaciones comerciales entre países y la exposición de los inversionistas internacionales) como a factores coyunturales (como el flujo de capitales y las expectativas de los mercados emergentes frente a las economías desarrolladas).

Desde un punto de vista estratégico, estos hallazgos son cruciales para la gestión de riesgos, ya que evidencian que las crisis financieras no se limitan a un solo mercado, sino que pueden generar efectos en cadena. En este sentido, la diversificación internacional, si bien sigue siendo una estrategia válida, debe ser evaluada con cautela,

considerando que la correlación entre mercados puede aumentar en tiempos de crisis, reduciendo la efectividad de la diversificación tradicional.

### **Reflexión Final: una mirada hacia el futuro de los mercados financieros**

El análisis de la volatilidad en los mercados de valores no es solo un ejercicio académico, sino una necesidad imperante en un mundo donde las interconexiones económicas y tecnológicas están transformando la forma en que los inversionistas toman decisiones. La persistencia, la heterocedasticidad, la no estacionariedad y la interdependencia de los mercados son elementos que seguirán marcando el comportamiento de los activos financieros en los años venideros.

En un entorno donde los algoritmos de negociación, la inteligencia artificial y la digitalización están redefiniendo la dinámica del mercado, comprender la naturaleza de la volatilidad es más relevante que nunca. Si bien los modelos tradicionales han sido de gran utilidad, es fundamental seguir explorando nuevas metodologías y enfoques para capturar con mayor precisión la incertidumbre que caracteriza a los mercados modernos.

En conclusión, la volatilidad seguirá siendo un desafío para la teoría financiera y la práctica inversora. Sin embargo, lejos de ser un obstáculo, representa una oportunidad para innovar, desarrollar herramientas más precisas y diseñar estrategias que permitan navegar con éxito en un mundo financiero en constante evolución.

# RECOMENDACIONES

El estudio de la volatilidad en los mercados financieros no solo permite entender la naturaleza dinámica de los rendimientos, sino que también proporciona herramientas clave para la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de las inversiones, la regulación financiera y la gestión del riesgo. A partir de los hallazgos obtenidos en esta investigación, se presentan las siguientes recomendaciones, orientadas tanto a analistas financieros como a inversionistas y formuladores de políticas económicas.

## **1. Evaluación rigurosa de la estacionariedad en las series de tiempo financieras**

Uno de los primeros pasos en el análisis de las series de tiempo financieras es determinar si los datos presentan **estacionariedad** o si, por el contrario, exhiben una estructura cambiante en el tiempo. La estacionariedad es una propiedad fundamental, ya que influye en la selección del modelo econométrico adecuado y en la validez de los pronósticos financieros.

Antes de asumir si una serie de tiempo es estacionaria o no, es imperativo someterla a pruebas estadísticas específicas, como la **prueba de Dickey-Fuller aumentado (ADF)**, que permite detectar la presencia de raíces unitarias. Esta prueba debe complementarse con un análisis de **autocorrelación** y otras pruebas como la **Phillips-Perron (PP)** y la **KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin)**, que pueden ofrecer mayor robustez en la inferencia sobre la estacionariedad.

En este sentido, se recomienda a los analistas e investigadores del mercado financiero que eviten realizar inferencias basadas únicamente en la observación gráfica de las series de tiempo, ya que los patrones visuales pueden ser engañosos. Un enfoque cuantitativo, basado en pruebas formales, proporcionará resultados más sólidos y reducirá el riesgo de interpretaciones erróneas.

## **2. Evaluación precisa de la heterocedasticidad en los mercados de valores**

El estudio de la volatilidad debe contemplar la posibilidad de que la varianza condicional de los retornos financieros no sea constante a lo largo del tiempo, es decir, que la serie de tiempo presente **heterocedasticidad**. Este fenómeno tiene profundas implicaciones en la modelización del riesgo y en la estabilidad de los precios de los activos financieros.

Para identificar la presencia de heterocedasticidad, se recomienda aplicar pruebas estadísticas como la **prueba de heterocedasticidad de White** y la **prueba ARCH-LM (Lagrange Multiplier Test for ARCH Effects)**. Si se confirma que la serie presenta heterocedasticidad condicional, es crucial utilizar modelos adecuados como el **GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity)**, que permite capturar la evolución dinámica de la volatilidad y mejorar la precisión en la estimación del riesgo financiero.

La correcta identificación y modelización de la heterocedasticidad no solo tiene aplicaciones teóricas, sino también una enorme relevancia en la práctica, ya que permite a los inversionistas y gestores de fondos anticipar episodios de alta volatilidad y ajustar sus estrategias de inversión en consecuencia.

### **3. Vigilancia continua de la interdependencia entre mercados financieros**

En un contexto de creciente **globalización financiera**, los mercados de valores no operan de manera aislada, sino que se encuentran interconectados a través de múltiples canales, como el comercio internacional, los flujos de inversión extranjera y las decisiones de política monetaria de los principales bancos centrales.

Dado que los movimientos en una bolsa pueden generar reacciones en otras, es fundamental que los analistas financieros realicen un monitoreo **permanente** de la influencia que un mercado ejerce sobre otro. Esto no solo permitirá prever posibles contagios financieros en tiempos de crisis, sino que también ayudará a identificar oportunidades de inversión basadas en la correlación entre distintos mercados.

Para ello, se recomienda:

- Implementar modelos de **cointegración** que permitan evaluar relaciones de largo plazo entre mercados.

- Utilizar análisis de **correlación dinámica** para detectar cambios en las interacciones entre bolsas de valores en diferentes períodos.
- Aplicar modelos de **redes financieras** que permitan visualizar la interdependencia entre distintos mercados y detectar cuáles son los principales nodos de influencia en el sistema financiero global.

El estudio de estas interacciones es especialmente relevante en momentos de alta incertidumbre económica, ya que puede proporcionar información clave para anticipar movimientos de mercado y diseñar estrategias de mitigación de riesgo.

#### **4. Consideración de la volatilidad en las estrategias de inversión**

Para los inversionistas, la volatilidad de los mercados de valores no debe ser vista simplemente como una medida de riesgo, sino como una **herramienta fundamental** en la toma de decisiones financieras.

En este sentido, se recomienda a los agentes del mercado incorporar la volatilidad como un criterio esencial en la construcción de portafolios de inversión. Para ello, pueden utilizarse técnicas avanzadas de gestión del riesgo, tales como:

- **Modelo de Valor en Riesgo (VaR)**, que permite estimar la posible pérdida de una cartera bajo ciertas condiciones de mercado.
- **Cálculo del Ratio de Sharpe**, que mide la rentabilidad ajustada por riesgo, permitiendo evaluar si un activo ofrece una compensación adecuada por la volatilidad que presenta.
- **Técnicas de cobertura con derivados financieros**, como opciones y futuros, que permiten mitigar el impacto de episodios de alta volatilidad.

Además, en mercados emergentes o en activos de alta volatilidad, se sugiere adoptar enfoques más flexibles, como la asignación dinámica de activos, en la cual los inversionistas ajustan su exposición al riesgo de manera adaptativa en función de las condiciones del mercado.

## **Reflexión Final: la importancia de una evaluación integral del riesgo financiero**

El análisis de la volatilidad no es un ejercicio aislado, sino una **piedra angular** en la comprensión de la dinámica de los mercados financieros. Como se ha demostrado a lo largo de esta investigación, la volatilidad no es un fenómeno aleatorio ni caótico, sino que sigue patrones estructurados que pueden ser modelados y anticipados con las herramientas adecuadas.

En este sentido, el reto para analistas, reguladores e inversionistas radica en adoptar un enfoque **holístico** que combine pruebas estadísticas rigurosas, modelización econométrica avanzada y un monitoreo constante de la interconexión entre los mercados. Solo así será posible desarrollar estrategias que permitan **minimizar riesgos, maximizar retornos y anticipar cambios estructurales en el sistema financiero global**.

A medida que las economías evolucionan y la digitalización transforma los mercados, la capacidad de interpretar correctamente la volatilidad se convertirá en un factor clave de éxito. La integración de metodologías innovadoras, el uso de inteligencia artificial para el análisis de series temporales y la implementación de modelos de big data serán los pilares sobre los cuales se construirán las estrategias financieras del futuro.

En última instancia, comprender y gestionar la volatilidad no es solo una cuestión técnica, sino una necesidad imperativa en un mundo donde la incertidumbre financiera es la única constante.

# BIBLIOGRAFIA

- Anderson, David (2012). Estadística para Negocios y Economía. México: editorial Cengage Learning.
- Caro, Augusto (2005). Econometría I. Perú: ediciones Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Caro, Augusto (2005). Econometría II. Perú: ediciones Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Court Monteverde, Eduardo (2011). Estadística y Econometría Financiera. USA: ediciones Fordham University
- Gujarati, Damodar (2003). Econometría. México: Editorial McGraw Hill.
- Krugman, Paul (2010). Macroeconomía. México: editorial McGraw Hill.
- Mankiw, Gregry (2007). Macroeconomía. USA: ediciones Universidad de Harvard.
- Peña, Daniel (2010). Análisis de Series Temporales. España: Alianza Editorial
- Pérez Ramírez, Fredy (2010). Modelos Arima – Arch. Colombia: ediciones Universidad de Medellín.
- Pérez Suárez, Víctor (1999). Econometrics Views. Perú: editorial San Marcos.
- Toro Jaramillo, Iván (2010). Fundamentos epistemológicos de la Investigación. Fondo Editorial Universidad EAFIT: Colombia.
- Trujillo Calagua, Gustavo (2010). Econometría con Eviews. Perú: Universidad Nacional de Cajamarca.

# HEMEROGRAFIA

Analia Bahi, Claudia (2007). *Medición de la Volatilidad de la Bolsa Argentina*. Argentina: Universidad Nacional de Cuyo

Serna Calvo, Gregorio (2000). *Ensayos sobre la sonrisa de la Volatilidad en el Mercado de Opciones*. España: Universidad Carlos III.

Venegas Martínez, Francisco (2005). *Volatilidad de los Mercados Bursátiles de América Latina*. Estados Unidos: Revista Comercio Exterior.

# BASE DE DATOS

Bolsa de Valores BOVESPA de Brasil.

Bolsa de Valores de Lima: Lima – Perú

Bolsa de Valores de Shangai: China

Bolsa de Valores IBEX 35 de España: Madrid – España.

Bolsa de Valores S&P500 de Estados Unidos.

# ANEXOS

## ANEXO I: MODELOS DE PROYECCION A FUTURO

Modelo:

$$Y_t = \hat{\partial} + Y_{t-1} + \varepsilon$$

Estimation Command:

=====

LS(H) SER01 C SER01(-1)

Estimation Equation:

=====

SER01 = C(1) + C(2)\*SER01(-1)

Substituted Coefficients:

=====

SER01 = 13.34285714 - 0.1428571429\*SER01(-1)

**Para La Bolsa de Valores de Lima:**

Dependent Variable: SER01  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/03/14 Time: 21:45  
 Sample (adjusted): 2 4432  
 Included observations: 4431 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.052137	0.020723	2.515859	0.0119
SER01(-1)	0.169914	0.014808	11.47471	0.0000

R-squared	0.028871	Mean dependent var	0.062798
Adjusted R-squared	0.028651	S.D. dependent var	1.398253
S.E. of regression	1.378077	Akaike info criterion	3.479706
Sum squared resid	8411.092	Schwarz criterion	3.482593
Log likelihood	-7707.288	F-statistic	131.6690
Durbin-Watson stat	1.986758	Prob(F-statistic)	0.000000

Estimation Command:

=====

LS SER01 C SER01(-1)

Estimation Equation:

=====

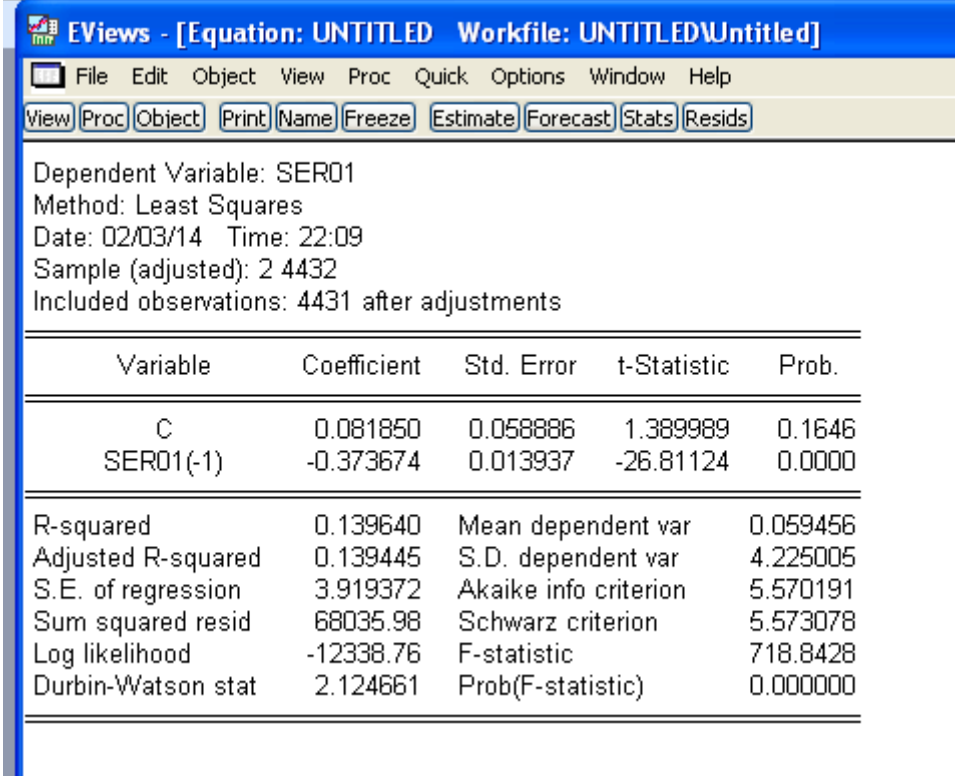
SER01 = C(1) + C(2)\*SER01(-1)

Substituted Coefficients:

=====

$Y_t = 0.05213697114 + 0.1699136096 * Y_{t-1}$

**Para La Bolsa de Valores de Brasil**



Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.081850	0.058886	1.389989	0.1646
SER01(-1)	-0.373674	0.013937	-26.81124	0.0000

R-squared	0.139640	Mean dependent var	0.059456
Adjusted R-squared	0.139445	S.D. dependent var	4.225005
S.E. of regression	3.919372	Akaike info criterion	5.570191
Sum squared resid	68035.98	Schwarz criterion	5.573078
Log likelihood	-12338.76	F-statistic	718.8428
Durbin-Watson stat	2.124661	Prob(F-statistic)	0.000000

**El modelo es el siguiente:**

$$Y_t = 0.081850 - 0.373674Y_{t-1}$$

**Para la Bolsa de Valores IBEX 35 de Madrid España:**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.017802	0.022753	0.782370	0.4340
SER01(-1)	0.020379	0.015023	1.356537	0.1750

R-squared	0.000415	Mean dependent var	0.018172
Adjusted R-squared	0.000190	S.D. dependent var	1.514636
S.E. of regression	1.514493	Akaike info criterion	3.668489
Sum squared resid	10158.74	Schwarz criterion	3.671376
Log likelihood	-8125.538	F-statistic	1.840193
Durbin-Watson stat	1.998242	Prob(F-statistic)	0.174997

**Modelo:**

$$Y_t = 0.017802 + 0.020379Y_{t-1}$$

Bolsa de valores de Estados Unidos: Indice Standard & Poors 500:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.020739	0.020671	1.003310	0.3158
SER01(-1)	-0.114428	0.014928	-7.665502	0.0000

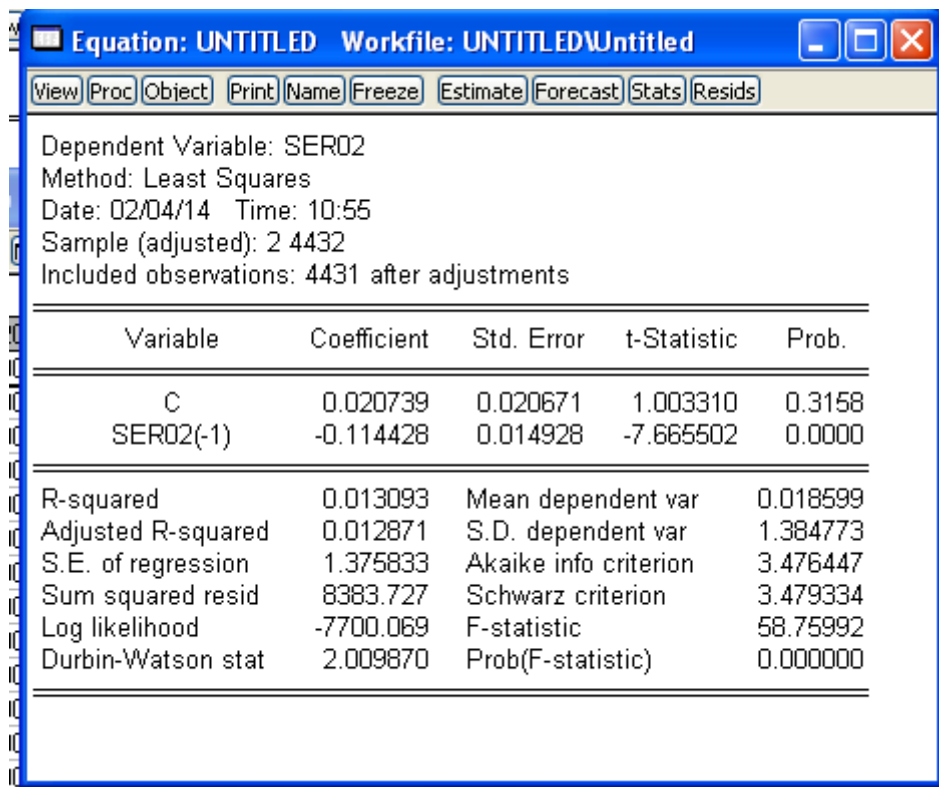
  

R-squared	0.013093	Mean dependent var	0.018599
Adjusted R-squared	0.012871	S.D. dependent var	1.384773
S.E. of regression	1.375833	Akaike info criterion	3.476447
Sum squared resid	8383.727	Schwarz criterion	3.479334
Log likelihood	-7700.069	F-statistic	58.75992
Durbin-Watson stat	2.009870	Prob(F-statistic)	0.000000

**Modelo:**

$$Y_t = 0.020739 - 0.114428Y_{t-1}$$

Bolsa de Valores de Estados Unidos : Standard And Poors 500



Equation: UNTITLED Workfile: UNTITLED\Untitled

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: SER02  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/04/14 Time: 10:55  
 Sample (adjusted): 2 4432  
 Included observations: 4431 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.020739	0.020671	1.003310	0.3158
SER02(-1)	-0.114428	0.014928	-7.665502	0.0000

R-squared	0.013093	Mean dependent var	0.018599
Adjusted R-squared	0.012871	S.D. dependent var	1.384773
S.E. of regression	1.375833	Akaike info criterion	3.476447
Sum squared resid	8383.727	Schwarz criterion	3.479334
Log likelihood	-7700.069	F-statistic	58.75992
Durbin-Watson stat	2.009870	Prob(F-statistic)	0.000000

$$Y_t = 0.020739 - 0.114428Y_{t-1}$$

**Bolsa de valores de Shangay:**

The screenshot shows a software window titled "Equation: UNTITLED Workfile: UNTITLED\Untitled". The window contains a menu bar with options: View, Proc, Object, Print, Name, Freeze, Estimate, Forecast, Stats, Resids. Below the menu, the following text is displayed:

Dependent Variable: SER01  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/04/14 Time: 11:00  
 Sample (adjusted): 2 4432  
 Included observations: 4431 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032256	0.027677	1.165426	0.2439
SER01(-1)	-0.009520	0.015025	-0.633577	0.5264

R-squared	0.000091	Mean dependent var	0.031952
Adjusted R-squared	-0.000135	S.D. dependent var	1.841956
S.E. of regression	1.842081	Akaike info criterion	4.060120
Sum squared resid	15028.76	Schwarz criterion	4.063007
Log likelihood	-8993.196	F-statistic	0.401420
Durbin-Watson stat	2.000296	Prob(F-statistic)	0.526389

$$Y_t = 0.032256 - 0.009520Y_{t-1}$$

## ANEXO II: CUADRO DE COTIZACIÓN DE LAS BOLSAS EN ESTUDIO Y LA RENTABILIDAD DE LAS BOLSAS.

FECHA DE COTIZACIÓN	IBEX-35 MADRID		DATOS DE SHANGHAI		DATOS DE BOVESPA		S&P 500		DATOS DE LA BVL	
	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD	CIERRE	RENTABILIDAD
01/01/1996	3717.72		537.87		4299.00		620.73		1256.79	
02/01/1996	3717.72	0.00	537.87	0.00	4390.05	2.10	620.73	0.00	1256.79	0.00
03/01/1996	3717.72	0.00	542.42	0.84	4681.47	6.43	620.73	0.00	1286.15	2.31
04/01/1996	3718.22	0.01	558.76	2.97	4684.06	0.06	620.73	0.00	1298.09	0.92
05/01/1996	3693.53	-0.67	536.37	-4.09	4694.34	0.22	620.73	0.00	1292.38	-0.44
08/01/1996	3696.57	0.08	539.17	0.52	4741.01	0.99	618.46	-0.37	1284.20	-0.63
09/01/1996	3689.74	-0.18	558.62	3.54	4653.88	-1.85	609.45	-1.47	1278.60	-0.44
10/01/1996	3655.73	-0.93	547.62	-1.99	4622.18	-0.68	598.48	-1.82	1261.67	-1.33
11/01/1996	3651.31	-0.12	545.64	-0.36	4748.67	2.70	602.69	0.70	1264.62	0.23
12/01/1996	3679.34	0.76	547.11	0.27	4846.59	2.04	601.81	-0.15	1272.72	0.64
15/01/1996	3680.10	0.02	551.04	0.72	4895.43	1.00	599.82	-0.33	1274.24	0.12
16/01/1996	3703.61	0.64	547.76	-0.60	4846.77	-1.00	608.44	1.43	1265.84	-0.66
17/01/1996	3718.28	0.40	537.31	-1.93	4836.22	-0.22	606.37	-0.34	1261.48	-0.35
18/01/1996	3735.36	0.46	517.63	-3.73	4833.85	-0.05	608.24	0.31	1254.41	-0.56
19/01/1996	3742.09	0.18	523.51	1.13	4909.03	1.54	611.83	0.59	1252.81	-0.13
22/01/1996	3733.47	-0.23	516.46	-1.36	4893.80	-0.31	613.40	0.26	1252.09	-0.06
23/01/1996	3710.77	-0.61	519.60	0.61	4985.46	1.86	612.79	-0.10	1248.85	-0.26
24/01/1996	3735.83	0.67	522.63	0.58	4945.24	-0.81	619.96	1.16	1241.13	-0.62
25/01/1996	3753.02	0.46	521.37	-0.24	4945.24	0.00	617.03	-0.47	1235.91	-0.42
26/01/1996	3720.67	-0.87	525.57	0.80	4907.70	-0.76	621.62	0.74	1241.72	0.47
29/01/1996	3678.60	-1.14	529.14	0.68	4934.80	0.55	624.22	0.42	1251.83	0.81
30/01/1996	3707.09	0.77	532.57	0.65	5133.49	3.95	630.15	0.95	1253.49	0.13
31/01/1996	3734.49	0.74	537.35	0.89	5151.54	0.35	636.02	0.93	1266.41	1.03
01/02/1996	3750.91	0.44	536.68	-0.12	5269.38	2.26	638.46	0.38	1286.79	1.60
02/02/1996	3727.37	-0.63	536.04	-0.12	5410.90	2.65	635.84	-0.41	1329.58	3.27
05/02/1996	3680.77	-1.26	522.85	-2.49	5332.94	-1.45	641.43	0.88	1361.01	2.34
06/02/1996	3694.58	0.37	520.69	-0.41	5354.08	0.40	646.33	0.76	1416.36	3.99
07/02/1996	3697.91	0.09	524.30	0.69	5283.00	-1.34	649.93	0.56	1398.22	-1.29
08/02/1996	3660.43	-1.02	521.86	-0.47	5322.63	0.75	656.07	0.94	1398.37	0.01
09/02/1996	3685.39	0.68	525.41	0.68	5305.40	-0.32	656.37	0.05	1399.23	0.06
12/02/1996	3691.50	0.17	525.77	0.07	5338.95	0.63	661.45	0.77	1395.92	-0.24
13/02/1996	3731.96	1.09	529.58	0.72	5385.56	0.87	660.51	-0.14	1379.78	-1.16
14/02/1996	3729.44	-0.07	529.25	-0.06	5330.81	-1.02	655.58	-0.75	1356.93	-1.67
15/02/1996	3786.10	1.51	536.98	1.45	5273.71	-1.08	651.32	-0.65	1355.47	-0.11
16/02/1996	3790.05	0.10	552.94	2.93	5172.98	-1.93	647.98	-0.51	1361.79	0.47
19/02/1996	3781.97	-0.21	552.94	0.00	5172.98	0.00	647.98	0.00	1360.02	-0.13
20/02/1996	3780.16	-0.05	552.94	0.00	5172.98	0.00	640.65	-1.14	1347.16	-0.95
21/02/1996	3837.44	1.50	552.94	0.00	5172.98	0.00	648.10	1.16	1332.41	-1.10
22/02/1996	3863.64	0.68	552.94	0.00	5237.72	1.24	658.86	1.65	1339.05	0.50
23/02/1996	3862.12	-0.04	552.94	0.00	5274.35	0.70	659.08	0.03	1334.99	-0.30
26/02/1996	3847.49	-0.38	552.94	0.00	5245.23	-0.55	650.46	-1.32	1326.79	-0.62
27/02/1996	3858.22	0.28	552.94	0.00	5193.02	-1.00	647.24	-0.50	1305.42	-1.62
28/02/1996	3909.89	1.33	552.94	0.00	5199.29	0.12	644.75	-0.39	1288.60	-1.30
29/02/1996	3915.52	0.14	552.94	0.00	4957.74	-4.76	640.43	-0.67	1264.96	-1.85
01/03/1996	3918.17	0.07	552.94	0.00	5083.35	2.50	644.37	0.61	1282.93	1.41
04/03/1996	3713.81	-5.36	601.98	8.50	5152.65	1.35	650.81	0.99	1278.14	-0.37
05/03/1996	3652.81	-1.66	587.06	-2.51	5197.98	0.88	655.79	0.76	1261.22	-1.33
06/03/1996	3720.77	1.84	559.70	-4.77	4975.30	-4.38	652.00	-0.58	1245.70	-1.24
07/03/1996	3755.22	0.92	569.33	1.71	4755.99	-4.51	653.65	0.25	1235.26	-0.84
08/03/1996	3762.31	0.19	573.13	0.67	4721.93	-0.72	633.50	-3.13	1242.05	0.55
11/03/1996	3703.48	-1.58	568.12	-0.88	4771.77	1.05	640.02	1.02	1269.16	2.16
12/03/1996	3694.34	-0.25	563.88	-0.75	4739.40	-0.68	637.09	-0.46	1265.30	-0.30
13/03/1996	3688.66	-0.15	563.20	-0.12	4805.58	1.39	638.55	0.23	1272.13	0.54
14/03/1996	3700.56	0.32	562.30	-0.16	4841.27	0.74	640.87	0.36	1262.32	-0.77
15/03/1996	3685.82	-0.40	562.39	0.02	4852.53	0.23	641.43	0.09	1241.76	-1.64
18/03/1996	3717.65	0.86	567.87	0.97	4886.97	0.71	652.65	1.73	1236.09	-0.46
19/03/1996	3747.00	0.79	566.55	-0.23	4851.53	-0.73	651.69	-0.15	1233.28	-0.23
20/03/1996	3782.72	0.95	569.67	0.55	4868.35	0.35	649.98	-0.26	1222.78	-0.86

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

21/03/1996	3810.12	0.72	569.76	0.02	4979.70	2.26	649.19	-0.12	1218.91	-0.32
22/03/1996	3791.54	-0.49	570.18	0.07	5051.20	1.43	650.62	0.22	1204.72	-1.17
25/03/1996	3842.37	1.33	570.24	0.01	5031.61	-0.39	650.04	-0.09	1194.34	-0.87
26/03/1996	3823.65	-0.49	563.52	-1.19	4981.70	-1.00	652.97	0.45	1191.33	-0.25
27/03/1996	3839.41	0.41	562.35	-0.21	5039.60	1.16	648.91	-0.62	1175.54	-1.33
28/03/1996	3830.19	-0.24	554.04	-1.49	4980.51	-1.18	648.94	0.00	1177.35	0.15
29/03/1996	3857.12	0.70	556.39	0.42	4954.93	-0.51	645.50	-0.53	1193.53	1.36
01/04/1996	3862.66	0.14	566.19	1.75	5009.27	1.09	653.73	1.27	1209.46	1.33
02/04/1996	3879.91	0.45	557.21	-1.60	4985.56	-0.47	655.26	0.23	1204.16	-0.44
03/04/1996	3894.78	0.38	560.98	0.67	4977.59	-0.16	655.88	0.09	1198.16	-0.50
04/04/1996	3894.78	0.00	563.19	0.39	4977.59	0.00	655.86	0.00	1198.16	0.00
05/04/1996	3894.78	0.00	582.53	3.38	4977.59	0.00	655.86	0.00	1198.16	0.00
08/04/1996	3850.64	-1.14	581.38	-0.20	4853.69	-2.52	644.24	-1.79	1190.30	-0.66
09/04/1996	3886.22	0.92	578.07	-0.57	4866.47	0.26	642.19	-0.32	1192.31	0.17
10/04/1996	3911.01	0.64	579.82	0.30	4889.57	0.47	633.50	-1.36	1182.10	-0.86
11/04/1996	3888.72	-0.57	583.38	0.61	4885.19	-0.09	631.18	-0.37	1181.01	-0.09
12/04/1996	3918.12	0.75	586.96	0.61	5015.56	2.63	636.71	0.87	1189.15	0.69
15/04/1996	3949.60	0.80	584.67	-0.39	5022.38	0.14	642.49	0.90	1198.87	0.81
16/04/1996	3954.22	0.12	590.85	1.05	4989.33	-0.66	645.00	0.39	1191.99	-0.58
17/04/1996	3964.21	0.25	593.38	0.43	5003.90	0.29	641.61	-0.53	1186.43	-0.47
18/04/1996	3984.59	0.51	600.28	1.16	5002.02	-0.04	643.61	0.31	1205.24	1.57
19/04/1996	4038.51	1.34	618.12	2.93	5075.64	1.46	645.07	0.23	1215.61	0.86
22/04/1996	4070.34	0.79	613.97	-0.67	5079.69	0.08	647.89	0.44	1257.98	3.43
23/04/1996	4058.53	-0.29	623.77	1.58	5061.92	-0.35	651.58	0.57	1279.25	1.68
24/04/1996	4070.56	0.30	664.65	6.35	5047.01	-0.29	650.17	-0.22	1262.20	-1.34
25/04/1996	4096.04	0.62	652.67	-1.82	5121.87	1.47	652.87	0.41	1259.41	-0.22
26/04/1996	4124.31	0.69	707.61	8.08	5142.60	0.40	653.46	0.09	1259.05	-0.03
29/04/1996	4112.15	-0.30	738.62	4.29	5149.31	0.13	654.16	0.11	1245.54	-1.08
30/04/1996	4082.90	-0.71	681.16	-8.10	5164.10	0.29	654.17	0.00	1256.17	0.85
01/05/1996	4082.90	0.00	681.16	0.00	5164.10	0.00	654.58	0.06	1256.17	0.00
02/05/1996	4060.35	-0.55	654.43	-4.00	5146.00	-0.35	643.38	-1.73	1258.61	0.19
03/05/1996	4060.80	0.01	650.04	-0.67	5101.45	-0.87	641.63	-0.27	1254.74	-0.31
06/05/1996	4062.87	0.05	671.28	3.22	5153.02	1.01	640.81	-0.13	1240.67	-1.13
07/05/1996	4036.53	-0.65	661.16	-1.52	5283.97	2.51	638.26	-0.40	1224.34	-1.32
08/05/1996	4004.05	-0.81	661.27	0.02	5360.50	1.44	644.77	1.01	1212.06	-1.01
09/05/1996	4015.09	0.28	656.90	-0.66	5388.54	0.52	645.44	0.10	1220.72	0.71
10/05/1996	4057.87	1.06	661.47	0.69	5345.49	-0.80	652.09	1.03	1233.71	1.06
13/05/1996	4062.85	0.12	666.11	0.70	5480.20	2.49	661.51	1.43	1238.66	0.40
14/05/1996	4068.95	0.15	665.42	-0.10	5428.11	-0.96	665.60	0.62	1230.80	-0.64
15/05/1996	4077.44	0.21	682.05	2.47	5448.33	0.37	665.42	-0.03	1227.09	-0.30
16/05/1996	4067.58	-0.24	683.08	0.15	5475.63	0.50	664.85	-0.09	1223.52	-0.29
17/05/1996	4109.72	1.03	711.93	4.14	5560.36	1.54	668.91	0.61	1221.82	-0.14
20/05/1996	4143.45	0.82	703.08	-1.25	5655.68	1.70	673.15	0.63	1223.23	0.12
21/05/1996	4155.15	0.28	661.85	-6.04	5601.96	-0.95	672.76	-0.06	1227.17	0.32
22/05/1996	4128.14	-0.65	668.62	1.02	5681.52	1.41	678.42	0.84	1237.70	0.85
23/05/1996	4137.62	0.23	642.67	-3.96	5530.87	-2.69	676.00	-0.36	1244.54	0.55
24/05/1996	4137.51	0.00	639.80	-0.45	5600.66	1.25	678.51	0.37	1261.96	1.39
27/05/1996	4150.70	0.32	637.96	-0.29	5627.98	0.49	678.51	0.00	1274.80	1.01
28/05/1996	4166.86	0.39	646.91	1.39	5710.84	1.46	672.23	-0.93	1279.88	0.40
29/05/1996	4155.25	-0.28	650.56	0.56	5625.72	-1.50	667.93	-0.64	1283.66	0.29
30/05/1996	4126.02	-0.71	636.36	-2.21	5687.79	1.10	671.70	0.56	1275.21	-0.66
31/05/1996	4111.66	-0.35	643.65	1.14	5727.99	0.70	669.12	-0.38	1282.90	0.60
03/06/1996	4088.69	-0.56	641.09	-0.40	5635.07	-1.64	667.68	-0.22	1283.20	0.02
04/06/1996	4116.54	0.68	651.51	1.61	5599.42	-0.63	672.56	0.73	1276.70	-0.51
05/06/1996	4125.18	0.21	696.97	6.74	5567.89	-0.56	678.44	0.87	1281.54	0.38
06/06/1996	4168.38	1.04	702.64	0.81	5567.89	0.00	673.03	-0.80	1272.50	-0.71
07/06/1996	4136.47	-0.77	727.34	3.45	5530.23	-0.68	673.31	0.04	1281.95	0.74
10/06/1996	4173.20	0.88	764.39	4.97	5457.19	-1.33	672.16	-0.17	1282.80	0.07
11/06/1996	4224.40	1.22	752.26	-1.60	5413.42	-0.81	670.97	-0.18	1285.31	0.20
12/06/1996	4255.57	0.74	755.77	0.47	5532.47	2.18	669.04	-0.29	1290.17	0.38
13/06/1996	4241.98	-0.32	768.68	1.69	5503.79	-0.52	667.92	-0.17	1296.19	0.47
14/06/1996	4237.12	-0.11	777.28	1.11	5634.86	2.35	665.85	-0.31	1295.67	-0.04
17/06/1996	4224.00	-0.31	752.00	-3.31	5804.85	2.97	665.16	-0.10	1293.18	-0.19
18/06/1996	4240.12	0.38	793.56	5.38	5834.60	0.51	662.06	-0.47	1298.18	0.39
19/06/1996	4228.23	-0.28	796.91	0.42	5817.13	-0.30	661.96	-0.02	1318.02	1.52
20/06/1996	4211.52	-0.40	793.59	-0.42	5823.03	0.10	662.10	0.02	1340.16	1.67
21/06/1996	4241.49	0.71	796.11	0.32	6053.14	3.88	666.84	0.71	1340.02	-0.01

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

24/06/1996	4264.44	0.54	793.34	-0.35	6201.80	2.43	668.85	0.30	1346.22	0.46
25/06/1996	4269.44	0.12	780.65	-1.61	6082.40	-1.94	668.48	-0.06	1356.74	0.78
26/06/1996	4257.95	-0.27	801.46	2.63	6227.15	2.35	664.39	-0.61	1340.78	-1.18
27/06/1996	4233.10	-0.59	806.46	0.62	6181.59	-0.73	668.55	0.62	1346.86	0.45
28/06/1996	4264.10	0.73	804.25	-0.27	6043.89	-2.25	670.63	0.31	1366.15	1.42
01/07/1996	4278.31	0.33	761.12	-5.51	6156.19	1.84	675.88	0.78	1406.49	2.91
02/07/1996	4255.91	-0.52	759.71	-0.18	6245.50	1.44	673.61	-0.34	1435.57	2.05
03/07/1996	4228.71	-0.64	786.13	3.42	6355.85	1.75	672.40	-0.18	1408.84	-1.88
04/07/1996	4249.69	0.49	785.43	-0.09	6432.09	1.19	672.40	0.00	1422.73	0.98
05/07/1996	4192.68	-1.35	785.38	-0.01	6286.46	-2.29	657.44	-2.25	1434.54	0.83
08/07/1996	4193.01	0.01	807.34	2.76	6338.78	0.83	652.54	-0.75	1440.04	0.38
09/07/1996	4209.99	0.40	817.61	1.26	6487.97	2.33	654.75	0.34	1443.94	0.27
10/07/1996	4177.38	-0.78	820.05	0.30	6444.59	-0.67	656.06	0.20	1433.35	-0.74
11/07/1996	4151.17	-0.63	792.07	-3.47	6508.52	0.99	645.67	-1.60	1424.28	-0.63
12/07/1996	4114.65	-0.88	796.41	0.55	6652.19	2.18	646.19	0.08	1428.45	0.29
15/07/1996	4056.76	-1.42	789.16	-0.91	6432.90	-3.35	629.80	-2.57	1427.59	-0.06
16/07/1996	3985.46	-1.77	823.08	4.21	6293.44	-2.19	628.37	-0.23	1381.96	-3.25
17/07/1996	4001.93	0.41	808.99	-1.73	6214.68	-1.26	634.07	0.90	1406.92	1.79
18/07/1996	4037.05	0.87	818.04	1.11	6188.79	-0.42	643.56	1.49	1418.30	0.81
19/07/1996	4055.10	0.45	856.93	4.64	6411.65	3.54	638.73	-0.75	1413.06	-0.37
22/07/1996	3995.54	-1.48	884.94	3.22	6299.14	-1.77	633.77	-0.78	1397.12	-1.13
23/07/1996	4029.90	0.86	871.47	-1.53	6222.58	-1.22	626.87	-1.09	1400.48	0.24
24/07/1996	3976.45	-1.34	887.60	1.83	6050.98	-2.80	626.65	-0.04	1396.27	-0.30
25/07/1996	4010.80	0.86	868.16	-2.21	6096.31	0.75	631.17	0.72	1400.94	0.33
26/07/1996	3964.25	-1.17	845.12	-2.69	5968.45	-2.12	635.90	0.75	1406.73	0.41
29/07/1996	3935.67	-0.72	855.42	1.21	5909.38	-0.99	630.91	-0.79	1406.73	0.00
30/07/1996	3932.40	-0.08	836.93	-2.19	6143.34	3.88	635.26	0.69	1400.39	-0.45
31/07/1996	3979.35	1.19	822.48	-1.74	6123.28	-0.33	639.95	0.74	1391.52	-0.64
01/08/1996	4039.98	1.51	835.11	1.52	6277.30	2.48	650.02	1.56	1397.56	0.43
02/08/1996	4120.21	1.97	838.88	0.45	6363.57	1.36	662.49	1.90	1410.80	0.94
05/08/1996	4130.15	0.24	853.19	1.69	6244.14	-1.89	660.23	-0.34	1411.48	0.05
06/08/1996	4101.00	-0.71	862.22	1.05	6130.75	-1.83	662.38	0.33	1402.37	-0.65
07/08/1996	4072.38	-0.70	867.27	0.58	6165.26	0.56	664.16	0.27	1404.72	0.17
08/08/1996	4070.07	-0.06	876.00	1.00	6257.25	1.48	662.59	-0.24	1391.24	-0.96
09/08/1996	4030.51	-0.98	871.60	-0.50	6222.76	-0.55	662.10	-0.07	1399.61	0.60
12/08/1996	4018.87	-0.29	886.05	1.64	6304.19	1.30	665.77	0.55	1404.60	0.36
13/08/1996	4030.62	0.29	874.81	-1.28	6227.71	-1.22	660.20	-0.84	1401.59	-0.21
14/08/1996	4025.69	-0.12	871.65	-0.36	6227.10	-0.01	662.05	0.28	1405.38	0.27
15/08/1996	4025.60	0.00	865.83	-0.67	6348.41	1.93	662.28	0.03	1407.23	0.13
16/08/1996	4052.04	0.65	853.87	-1.39	6352.86	0.07	665.21	0.44	1418.47	0.80
19/08/1996	4012.26	-0.99	835.62	-2.16	6292.14	-0.96	666.58	0.21	1414.26	-0.30
20/08/1996	4022.23	0.25	822.44	-1.59	6337.12	0.71	665.69	-0.13	1399.17	-1.07
21/08/1996	3997.78	-0.61	833.61	1.35	6314.77	-0.35	665.07	-0.09	1395.72	-0.25
22/08/1996	4060.15	1.55	818.20	-1.87	6248.94	-1.05	670.68	0.84	1396.12	0.03
23/08/1996	4069.95	0.24	803.69	-1.79	6202.70	-0.74	667.03	-0.55	1406.80	0.76
26/08/1996	4040.99	-0.71	773.07	-3.89	6028.06	-2.86	663.88	-0.47	1414.27	0.53
27/08/1996	4075.53	0.85	787.47	1.85	6126.10	1.61	666.40	0.38	1416.99	0.19
28/08/1996	4084.46	0.22	796.84	1.18	6294.76	2.72	664.81	-0.24	1427.06	0.71
29/08/1996	4046.18	-0.94	788.73	-1.02	6270.03	-0.39	657.40	-1.12	1428.60	0.11
30/08/1996	4025.47	-0.51	809.94	2.65	6259.40	-0.17	651.99	-0.83	1428.60	0.00
02/09/1996	4033.56	0.20	804.78	-0.64	6232.54	-0.43	651.99	0.00	1419.97	-0.61
03/09/1996	4004.00	-0.74	800.22	-0.57	6270.04	0.60	654.72	0.42	1419.37	-0.04
04/09/1996	3966.22	-0.95	812.02	1.46	6276.87	0.11	655.61	0.14	1429.97	0.74
05/09/1996	3953.33	-0.33	814.38	0.29	6254.01	-0.36	649.44	-0.95	1438.42	0.59
06/09/1996	3963.07	0.25	801.23	-1.63	6334.61	1.28	655.68	0.96	1437.05	-0.10
09/09/1996	3987.88	0.62	793.59	-0.96	6382.76	0.76	663.76	1.22	1435.39	-0.12
10/09/1996	4003.71	0.40	764.45	-3.74	6415.78	0.52	663.81	0.01	1435.38	0.00
11/09/1996	4001.34	-0.06	769.25	0.63	6358.06	-0.90	667.28	0.52	1450.06	1.02
12/09/1996	4030.44	0.72	757.09	-1.59	6390.97	0.52	671.15	0.58	1475.65	1.75
13/09/1996	4079.31	1.21	779.07	2.86	6464.29	1.14	680.54	1.39	1501.60	1.74
16/09/1996	4101.63	0.55	778.29	-0.10	6534.27	1.08	683.98	0.50	1531.07	1.94
17/09/1996	4083.56	-0.44	776.48	-0.23	6512.41	-0.34	682.94	-0.15	1543.94	0.84
18/09/1996	4069.81	-0.34	760.76	-2.05	6489.64	-0.35	681.47	-0.22	1533.73	-0.66
19/09/1996	4082.20	0.30	769.10	1.09	6560.20	1.08	683.00	0.22	1548.13	0.93
20/09/1996	4093.60	0.28	805.54	4.63	6588.26	0.43	687.03	0.59	1572.81	1.58
23/09/1996	4097.98	0.11	851.99	5.61	6551.73	-0.56	686.48	-0.08	1568.67	-0.26
24/09/1996	4135.72	0.92	849.92	-0.24	6563.78	0.18	685.61	-0.13	1554.38	-0.92

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

25/09/1996	4177.83	1.01	835.18	-1.75	6513.87	-0.76	685.83	0.03	1588.57	2.18
26/09/1996	4213.92	0.86	854.66	2.31	6535.91	0.34	685.86	0.00	1613.73	1.57
27/09/1996	4195.06	-0.45	875.53	2.41	6458.88	-1.19	686.19	0.05	1605.16	-0.53
30/09/1996	4215.57	0.49	875.53	0.00	6446.87	-0.19	687.33	0.17	1608.42	0.20
01/10/1996	4239.71	0.57	875.53	0.00	6521.77	1.16	689.08	0.25	1603.01	-0.34
02/10/1996	4262.39	0.53	875.53	0.00	6605.80	1.28	694.01	0.71	1583.79	-1.21
03/10/1996	4243.86	-0.44	865.49	-1.15	6605.80	0.00	692.78	-0.18	1564.97	-1.20
04/10/1996	4266.30	0.53	863.46	-0.23	6626.94	0.32	701.46	1.25	1555.82	-0.59
07/10/1996	4271.25	0.12	864.66	0.14	6612.66	-0.22	703.34	0.27	1565.45	0.62
08/10/1996	4277.06	0.14	877.61	1.49	6651.57	0.59	700.64	-0.38	1565.45	0.00
09/10/1996	4257.78	-0.45	874.01	-0.41	6631.08	-0.31	696.74	-0.56	1562.81	-0.17
10/10/1996	4247.48	-0.24	904.10	3.38	6626.74	-0.07	694.61	-0.31	1555.27	-0.48
11/10/1996	4243.07	-0.10	909.89	0.64	6608.67	-0.27	700.66	0.87	1546.17	-0.59
14/10/1996	4266.07	0.54	940.79	3.34	6631.31	0.34	703.54	0.41	1543.37	-0.18
15/10/1996	4328.36	1.45	937.29	-0.37	6744.94	1.70	702.57	-0.14	1557.06	0.88
16/10/1996	4295.47	-0.76	933.88	-0.36	6733.54	-0.17	704.41	0.26	1551.46	-0.36
17/10/1996	4322.27	0.62	952.32	1.96	6766.04	0.48	706.99	0.37	1556.73	0.34
18/10/1996	4377.37	1.27	939.93	-1.31	6798.14	0.47	710.82	0.54	1568.14	0.73
21/10/1996	4402.61	0.57	964.39	2.57	6798.91	0.01	709.85	-0.14	1567.13	-0.06
22/10/1996	4403.41	0.02	976.47	1.24	6675.62	-1.83	706.57	-0.46	1554.25	-0.83
23/10/1996	4384.79	-0.42	1010.83	3.46	6648.60	-0.41	707.27	0.10	1540.82	-0.87
24/10/1996	4406.65	0.50	1007.91	-0.29	6588.84	-0.90	702.29	-0.71	1542.02	0.08
25/10/1996	4396.91	-0.22	1012.67	0.47	6503.35	-1.31	700.92	-0.20	1550.32	0.54
28/10/1996	4383.62	-0.30	1022.86	1.00	6401.08	-1.59	697.26	-0.52	1554.65	0.28
29/10/1996	4352.18	-0.72	1017.52	-0.52	6549.75	2.30	701.50	0.61	1538.69	-1.03
30/10/1996	4308.77	-1.00	958.94	-5.93	6543.22	-0.10	700.90	-0.09	1519.24	-1.27
31/10/1996	4306.74	-0.05	976.71	1.84	6533.15	-0.15	705.27	0.62	1500.42	-1.25
01/11/1996	4306.74	0.00	930.79	-4.82	6641.18	1.64	703.77	-0.21	1500.42	0.00
04/11/1996	4316.64	0.23	945.12	1.53	6658.53	0.26	706.73	0.42	1483.55	-1.13
05/11/1996	4373.87	1.32	928.03	-1.82	6697.59	0.58	714.14	1.04	1473.66	-0.67
06/11/1996	4427.25	1.21	915.05	-1.41	6704.60	0.10	724.59	1.45	1485.40	0.79
07/11/1996	4433.72	0.15	928.14	1.42	6666.67	-0.57	727.65	0.42	1477.91	-0.51
08/11/1996	4428.08	-0.13	919.67	-0.92	6559.59	-1.62	730.82	0.43	1500.29	1.50
11/11/1996	4421.36	-0.15	933.97	1.54	6582.90	0.35	731.87	0.14	1498.33	-0.13
12/11/1996	4459.54	0.86	943.00	0.96	6523.32	-0.91	729.56	-0.32	1491.45	-0.46
13/11/1996	4469.90	0.23	940.52	-0.26	6570.97	0.73	731.13	0.21	1479.71	-0.79
14/11/1996	4492.91	0.51	953.19	1.34	6522.99	-0.73	735.88	0.65	1478.30	-0.10
15/11/1996	4489.90	-0.07	950.83	-0.25	6522.99	0.00	737.62	0.24	1482.32	0.27
18/11/1996	4483.69	-0.14	1004.69	5.51	6556.25	0.51	737.02	-0.08	1459.94	-1.52
19/11/1996	4506.85	0.52	1015.96	1.12	6556.99	0.01	742.16	0.69	1445.39	-1.00
20/11/1996	4512.91	0.13	1014.92	-0.10	6541.30	-0.24	743.95	0.24	1446.77	0.10
21/11/1996	4511.57	-0.03	940.77	-7.59	6625.94	1.29	742.75	-0.16	1442.22	-0.31
22/11/1996	4544.34	0.72	951.83	1.17	6645.26	0.29	748.73	0.80	1443.42	0.08
25/11/1996	4584.83	0.89	976.55	2.56	6649.20	0.06	757.03	1.10	1422.61	-1.45
26/11/1996	4597.20	0.27	967.59	-0.92	6631.51	-0.27	755.96	-0.14	1423.45	0.06
27/11/1996	4566.54	-0.67	980.38	1.31	6591.89	-0.60	755.00	-0.13	1422.52	-0.07
28/11/1996	4616.72	1.09	992.64	1.24	6644.89	0.80	755.00	0.00	1424.92	0.17
29/11/1996	4667.80	1.10	1032.95	3.98	6666.08	0.32	757.02	0.27	1433.64	0.61
02/12/1996	4683.50	0.34	1134.52	9.38	6735.63	1.04	756.56	-0.06	1438.18	0.32
03/12/1996	4757.18	1.56	1122.99	-1.02	6836.80	1.49	748.28	-1.10	1446.50	0.58
04/12/1996	4724.53	-0.69	1169.92	4.09	6797.61	-0.57	745.10	-0.43	1440.45	-0.42
05/12/1996	4714.04	-0.22	1212.08	3.54	6947.10	2.18	744.38	-0.10	1439.21	-0.09
06/12/1996	4714.04	0.00	1212.89	0.07	6872.91	-1.07	739.60	-0.64	1432.52	-0.47
09/12/1996	4704.11	-0.21	1247.66	2.83	6836.36	-0.53	749.76	1.36	1438.33	0.40
10/12/1996	4753.18	1.04	1230.25	-1.41	6855.86	0.28	747.54	-0.30	1437.17	-0.08
11/12/1996	4677.80	-1.60	1244.90	1.18	6677.78	-2.63	740.73	-0.92	1420.22	-1.19
12/12/1996	4663.87	-0.30	1177.14	-5.60	6657.45	-0.30	729.30	-1.56	1400.22	-1.42
13/12/1996	4650.99	-0.28	1110.04	-5.87	6680.18	0.34	728.64	-0.09	1387.72	-0.90
16/12/1996	4750.39	2.11	1000.02	-10.44	6654.36	-0.39	720.98	-1.06	1392.95	0.38
17/12/1996	4733.27	-0.36	905.58	-9.92	6784.57	1.94	726.04	0.70	1397.17	0.30
18/12/1996	4815.56	1.72	972.73	7.15	6910.41	1.84	731.54	0.75	1339.32	-4.23
19/12/1996	4908.85	1.92	902.42	-7.50	6891.64	-0.27	745.76	1.93	1333.25	-0.45
20/12/1996	4966.75	1.17	885.24	-1.92	6942.24	0.73	748.87	0.42	1365.62	2.40
23/12/1996	4996.52	0.60	902.01	1.88	6912.57	-0.43	746.92	-0.26	1374.51	0.65
24/12/1996	4996.52	0.00	865.58	-4.12	6912.57	0.00	751.03	0.55	1380.73	0.45
25/12/1996	4996.52	0.00	895.18	3.36	6912.57	0.00	751.03	0.00	1380.73	0.00
26/12/1996	5101.76	2.08	924.24	3.19	6957.76	0.65	755.82	0.64	1397.93	1.24

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

27/12/1996	5107.02	0.10	922.35	-0.20	7006.85	0.70	756.79	0.13	1405.31	0.53
30/12/1996	5144.95	0.74	934.21	1.28	7039.94	0.47	753.85	-0.39	1429.02	1.67
31/12/1996	5154.77	0.19	917.02	-1.86	7039.94	0.00	740.74	-1.75	1429.02	0.00
01/01/1997	5154.77	0.00	917.02	0.00	7039.94	0.00	740.74	0.00	1429.72	0.05
02/01/1997	5018.55	-2.68	919.44	0.26	6955.54	-1.21	737.01	-0.50	1429.72	0.00
03/01/1997	5141.14	2.41	899.61	-2.18	6997.75	0.61	748.03	1.48	1461.68	2.21
06/01/1997	5141.14	0.00	876.50	-2.60	7159.50	2.29	747.65	-0.05	1471.06	0.64
07/01/1997	5161.56	0.40	898.17	2.44	7297.46	1.91	753.23	0.74	1487.77	1.13
08/01/1997	5221.50	1.15	896.41	-0.20	7427.02	1.76	748.41	-0.64	1497.62	0.66
09/01/1997	5231.43	0.19	906.98	1.17	7454.21	0.37	754.85	0.86	1494.64	-0.20
10/01/1997	5258.68	0.52	918.40	1.25	7478.34	0.32	759.50	0.61	1498.00	0.22
13/01/1997	5351.74	1.75	929.52	1.20	7411.75	-0.89	759.51	0.00	1506.28	0.55
14/01/1997	5350.17	-0.03	907.85	-2.36	7621.13	2.79	768.86	1.22	1537.94	2.08
15/01/1997	5327.32	-0.43	916.72	0.97	7667.57	0.61	767.20	-0.22	1543.61	0.37
16/01/1997	5384.81	1.07	915.01	-0.19	7655.81	-0.15	769.75	0.33	1529.01	-0.95
17/01/1997	5470.23	1.57	919.85	0.53	7816.25	2.07	776.17	0.83	1540.35	0.74
20/01/1997	5490.43	0.37	933.28	1.45	7835.44	0.25	776.70	0.07	1525.84	-0.95
21/01/1997	5516.38	0.47	929.11	-0.45	7904.90	0.88	782.72	0.77	1522.85	-0.20
22/01/1997	5463.07	-0.97	942.44	1.42	7817.50	-1.11	786.23	0.45	1520.77	-0.14
23/01/1997	5450.74	-0.23	945.80	0.36	7890.67	0.93	777.56	-1.11	1525.40	0.30
24/01/1997	5324.68	-2.34	953.92	0.85	7759.78	-1.67	770.52	-0.91	1530.14	0.31
27/01/1997	5253.86	-1.34	959.06	0.54	7759.06	-0.01	765.02	-0.72	1526.13	-0.26
28/01/1997	5353.83	1.88	956.31	-0.29	7849.78	1.16	765.02	0.00	1524.33	-0.12
29/01/1997	5279.99	-1.39	962.10	0.60	7736.90	-1.45	772.50	0.97	1523.58	-0.05
30/01/1997	5256.67	-0.44	960.17	-0.20	7788.81	0.67	784.17	1.50	1529.25	0.37
31/01/1997	5327.42	1.34	964.74	0.47	7964.68	2.23	786.16	0.25	1540.96	0.76
03/02/1997	5294.06	-0.63	964.74	0.00	8095.94	1.63	786.73	0.07	1546.13	0.33
04/02/1997	5297.62	0.07	964.74	0.00	8102.25	0.08	789.26	0.32	1574.07	1.79
05/02/1997	5378.99	1.52	964.74	0.00	8171.18	0.85	778.28	-1.40	1578.81	0.30
06/02/1997	5415.50	0.68	964.74	0.00	8147.85	-0.29	780.15	0.24	1561.42	-1.11
07/02/1997	5449.76	0.63	964.74	0.00	8316.55	2.05	789.56	1.20	1555.15	-0.40
10/02/1997	5447.29	-0.05	964.74	0.00	8316.55	0.00	785.43	-0.52	1544.64	-0.68
11/02/1997	5419.20	-0.52	964.74	0.00	8316.55	0.00	789.59	0.53	1538.07	-0.43
12/02/1997	5435.37	0.30	964.74	0.00	8670.62	4.17	802.77	1.66	1538.69	0.04
13/02/1997	5458.20	0.42	964.74	0.00	8764.92	1.08	811.82	1.12	1544.86	0.40
14/02/1997	5499.27	0.75	964.74	0.00	8699.99	-0.74	808.48	-0.41	1548.51	0.24
17/02/1997	5509.14	0.18	982.40	1.81	8816.07	1.33	808.48	0.00	1540.46	-0.52
18/02/1997	5505.15	-0.07	894.85	-9.33	8950.24	1.51	816.29	0.96	1544.27	0.25
19/02/1997	5481.42	-0.43	962.69	7.31	8771.34	-2.02	812.49	-0.47	1556.66	0.80
20/02/1997	5434.78	-0.85	965.08	0.25	8701.82	-0.80	802.80	-1.20	1555.83	-0.05
21/02/1997	5377.88	-1.05	1017.13	5.25	8719.51	0.20	801.77	-0.13	1570.34	0.93
24/02/1997	5296.53	-1.52	1009.56	-0.75	8959.25	2.71	810.28	1.06	1578.79	0.54
25/02/1997	5333.92	0.70	1017.96	0.83	9149.11	2.10	812.03	0.22	1597.53	1.18
26/02/1997	5311.36	-0.42	1031.51	1.32	8927.87	-2.45	805.68	-0.79	1624.91	1.70
27/02/1997	5357.52	0.87	1025.30	-0.60	8776.78	-1.71	795.07	-1.33	1615.92	-0.55
28/02/1997	5305.43	-0.98	1040.27	1.45	8828.73	0.59	790.82	-0.54	1620.06	0.26
03/03/1997	5273.95	-0.60	1063.05	2.17	8978.20	1.68	795.31	0.57	1614.07	-0.37
04/03/1997	5336.68	1.18	1068.16	0.48	8961.40	-0.19	790.95	-0.55	1622.38	0.51
05/03/1997	5319.08	-0.33	1052.15	-1.51	9074.40	1.25	801.99	1.39	1630.05	0.47
06/03/1997	5402.70	1.56	1079.13	2.53	9125.50	0.56	798.56	-0.43	1650.47	1.24
07/03/1997	5503.14	1.84	1077.72	-0.13	9180.50	0.60	804.97	0.80	1673.05	1.36
10/03/1997	5620.74	2.11	1099.68	2.02	9419.10	2.57	813.65	1.07	1678.16	0.30
11/03/1997	5603.10	-0.31	1109.73	0.91	9565.30	1.54	811.34	-0.28	1685.61	0.44
12/03/1997	5537.55	-1.18	1126.16	1.47	9317.10	-2.63	804.26	-0.88	1675.98	-0.57
13/03/1997	5566.65	0.52	1117.28	-0.79	9314.10	-0.03	789.56	-1.84	1656.89	-1.15
14/03/1997	5568.05	0.03	1125.80	0.76	9499.40	1.97	793.17	0.46	1664.94	0.48
17/03/1997	5458.63	-1.98	1125.80	0.00	9263.30	-2.52	795.71	0.32	1662.03	-0.17
18/03/1997	5414.82	-0.81	1162.63	3.22	9172.40	-0.99	789.66	-0.76	1662.13	0.01
19/03/1997	5432.06	0.32	1161.27	-0.12	9087.90	-0.93	785.77	-0.49	1644.79	-1.05
20/03/1997	5355.46	-1.42	1120.72	-3.55	9302.50	2.33	782.65	-0.40	1639.28	-0.34
21/03/1997	5357.70	0.04	1167.17	4.06	9301.60	-0.01	784.10	0.19	1651.18	0.72
24/03/1997	5349.30	-0.16	1191.73	2.08	9327.70	0.28	790.89	0.86	1644.68	-0.39
25/03/1997	5438.76	1.66	1197.84	0.51	9380.30	0.56	789.07	-0.23	1651.39	0.41
26/03/1997	5520.68	1.49	1215.31	1.45	9271.60	-1.17	790.50	0.18	1675.03	1.42
27/03/1997	5520.68	0.00	1214.26	-0.09	9271.60	0.00	773.88	-2.12	1675.03	0.00
28/03/1997	5520.68	0.00	1202.67	-0.96	9271.60	0.00	773.88	0.00	1675.03	0.00
31/03/1997	5424.28	-1.76	1234.62	2.62	9044.30	-2.48	757.12	-2.19	1673.72	-0.08

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

01/04/1997	5326.54	-1.82	1241.03	0.52	9138.30	1.03	759.64	0.33	1663.85	-0.59
02/04/1997	5310.42	-0.30	1233.85	-0.58	9237.30	1.08	750.11	-1.26	1659.55	-0.26
03/04/1997	5279.90	-0.58	1246.03	0.98	9302.10	0.70	750.32	0.03	1664.91	0.32
04/04/1997	5336.09	1.06	1260.96	1.19	9705.20	4.24	757.90	1.01	1679.83	0.89
07/04/1997	5461.13	2.32	1276.41	1.22	9836.50	1.34	762.13	0.56	1706.76	1.59
08/04/1997	5482.79	0.40	1247.26	-2.31	9737.70	-1.01	766.12	0.52	1717.20	0.61
09/04/1997	5527.24	0.81	1286.85	3.12	9819.10	0.83	760.60	-0.72	1720.11	0.17
10/04/1997	5488.29	-0.71	1281.89	-0.39	9732.50	-0.89	737.65	-3.06	1708.81	-0.66
11/04/1997	5441.35	-0.86	1278.53	-0.26	9517.70	-2.23	737.65	0.00	1713.47	0.27
14/04/1997	5452.56	0.21	1316.92	2.96	9455.70	-0.65	743.73	0.82	1726.90	0.78
15/04/1997	5585.85	2.42	1324.96	0.61	9490.10	0.36	754.72	1.47	1740.63	0.79
16/04/1997	5588.03	0.04	1327.78	0.21	9565.70	0.79	763.53	1.16	1727.13	-0.78
17/04/1997	5629.30	0.74	1323.37	-0.33	9418.60	-1.55	761.77	-0.23	1726.80	-0.02
18/04/1997	5628.14	-0.02	1338.03	1.10	9422.20	0.04	766.34	0.60	1729.74	0.17
21/04/1997	5670.94	0.76	1362.08	1.78	9422.20	0.00	760.37	-0.78	1739.36	0.55
22/04/1997	5730.03	1.04	1365.50	0.25	9473.70	0.55	774.61	1.86	1738.48	-0.05
23/04/1997	5802.26	1.25	1378.84	0.97	9634.10	1.68	773.64	-0.13	1752.58	0.81
24/04/1997	5772.69	-0.51	1380.28	0.10	9708.90	0.77	771.18	-0.32	1745.11	-0.43
25/04/1997	5732.59	-0.70	1364.98	-1.11	9731.70	0.23	765.37	-0.76	1744.82	-0.02
28/04/1997	5757.31	0.43	1352.00	-0.96	9761.60	0.31	772.96	0.99	1745.53	0.04
29/04/1997	5838.19	1.40	1376.77	1.82	9858.10	0.98	794.05	2.69	1749.91	0.25
30/04/1997	5909.33	1.21	1393.75	1.23	9982.30	1.25	801.34	0.91	1758.77	0.51
01/05/1997	5909.33	0.00	1393.75	0.00	9982.30	0.00	798.53	-0.35	1758.77	0.00
02/05/1997	5918.06	0.15	1393.75	0.00	10074.20	0.92	812.97	1.79	1761.62	0.16
05/05/1997	6059.93	2.37	1448.93	3.88	9993.50	-0.80	830.29	2.11	1749.83	-0.67
06/05/1997	6043.15	-0.28	1482.99	2.32	10218.60	2.23	827.76	-0.31	1748.55	-0.07
07/05/1997	6042.57	-0.01	1495.46	0.84	10179.60	-0.38	815.62	-1.48	1755.03	0.37
08/05/1997	6064.90	0.37	1405.18	-6.23	10437.40	2.50	820.26	0.57	1776.53	1.22
09/05/1997	6128.07	1.04	1467.23	4.32	10491.80	0.52	824.78	0.55	1790.84	0.80
12/05/1997	6283.74	2.51	1500.40	2.24	10681.00	1.79	837.66	1.55	1836.70	2.53
13/05/1997	6324.24	0.64	1464.28	-2.44	10647.90	-0.31	833.13	-0.54	1854.10	0.94
14/05/1997	6304.36	-0.31	1379.22	-5.98	10282.90	-3.49	836.04	0.35	1858.94	0.26
15/05/1997	6309.84	0.09	1417.67	2.75	10353.70	0.69	841.88	0.70	1851.55	-0.40
16/05/1997	6253.87	-0.89	1315.92	-7.45	10498.90	1.39	829.75	-1.45	1847.21	-0.23
19/05/1997	6228.68	-0.40	1344.61	2.16	10505.60	0.06	833.27	0.42	1863.53	0.88
20/05/1997	6299.85	1.14	1381.12	2.68	10640.80	1.28	841.66	1.00	1901.85	2.04
21/05/1997	6449.01	2.34	1354.88	-1.92	10714.80	0.69	839.35	-0.27	1965.92	3.31
22/05/1997	6402.20	-0.73	1235.22	-9.25	10745.20	0.28	835.66	-0.44	2009.65	2.20
23/05/1997	6432.31	0.47	1254.27	1.53	10764.00	0.17	847.03	1.35	2045.55	1.77
26/05/1997	6582.23	2.30	1251.55	-0.22	10960.80	1.81	847.03	0.00	2063.69	0.88
27/05/1997	6675.46	1.41	1281.74	2.38	11133.10	1.56	849.71	0.32	2061.65	-0.10
28/05/1997	6522.25	-2.32	1270.35	-0.89	11300.60	1.49	847.21	-0.29	2073.95	0.59
29/05/1997	6416.49	-1.63	1263.35	-0.55	11300.60	0.00	844.08	-0.37	2052.46	-1.04
30/05/1997	6300.82	-1.82	1285.18	1.71	11344.80	0.39	848.28	0.50	2128.39	3.63
02/06/1997	6298.09	-0.04	1336.28	3.90	11360.80	0.14	846.36	-0.23	2213.81	3.93
03/06/1997	6404.81	1.68	1338.76	0.19	11110.40	-2.23	845.48	-0.10	2166.97	-2.14
04/06/1997	6411.40	0.10	1361.19	1.66	11029.90	-0.73	840.11	-0.64	2124.87	-1.96

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

05/06/1997	6514.40	1.59	1360.23	-0.07	11106.30	0.69	843.43	0.39	2127.24	0.11
06/06/1997	6616.15	1.55	1275.30	-6.45	11333.80	2.03	858.01	1.71	2126.38	-0.04
09/06/1997	6511.46	-1.59	1274.92	-0.03	11396.00	0.55	862.91	0.57	2127.53	0.05
10/06/1997	6514.48	0.05	1241.74	-2.64	11428.60	0.29	865.27	0.27	2073.04	-2.59
11/06/1997	6565.65	0.78	1220.40	-1.73	11489.70	0.53	869.57	0.50	2093.36	0.98
12/06/1997	6673.12	1.62	1220.40	0.00	11851.80	3.10	883.46	1.58	2131.25	1.79
13/06/1997	6685.28	0.18	1243.98	1.91	11828.30	-0.20	893.27	1.10	2144.18	0.60
16/06/1997	6627.20	-0.87	1261.47	1.40	11953.70	1.05	893.90	0.07	2153.38	0.43
17/06/1997	6543.81	-1.27	1245.93	-1.24	12118.70	1.37	894.42	0.06	2159.05	0.26
18/06/1997	6619.70	1.15	1232.68	-1.07	12205.80	0.72	889.06	-0.60	2126.14	-1.54
19/06/1997	6674.77	0.83	1230.74	-0.16	12205.00	-0.01	897.99	1.00	2166.69	1.89
20/06/1997	6761.92	1.30	1291.20	4.80	12121.10	-0.69	898.70	0.08	2170.16	0.16
23/06/1997	6801.95	0.59	1283.50	-0.60	12238.90	0.97	878.62	-2.26	2160.89	-0.43
24/06/1997	6797.08	-0.07	1303.93	1.58	12587.30	2.81	896.34	2.00	2164.10	0.15
25/06/1997	6913.17	1.69	1297.59	-0.49	13053.30	3.64	888.99	-0.82	2161.88	-0.10
26/06/1997	6934.51	0.31	1284.46	-1.02	12873.90	-1.38	883.68	-0.60	2177.32	0.71
27/06/1997	6939.42	0.07	1250.27	-2.70	12757.80	-0.91	887.30	0.41	2174.13	-0.15
30/06/1997	6884.56	-0.79	1250.27	0.00	12567.60	-1.50	885.14	-0.24	2155.01	-0.88
01/07/1997	6969.92	1.23	1250.27	0.00	13002.20	3.40	891.03	0.66	2186.49	1.45
02/07/1997	7094.95	1.78	1199.06	-4.18	13259.60	1.96	904.03	1.45	2216.28	1.35
03/07/1997	7174.41	1.11	1150.62	-4.12	13284.80	0.19	916.92	1.42	2228.58	0.55
04/07/1997	7174.30	0.00	1159.34	0.75	13493.80	1.56	916.92	0.00	2247.98	0.87
07/07/1997	7204.54	0.42	1096.82	-5.54	13502.30	0.06	912.20	-0.52	2256.87	0.39
08/07/1997	7139.10	-0.91	1109.67	1.16	13617.30	0.85	918.75	0.72	2237.49	-0.86
09/07/1997	7164.71	0.36	1120.84	1.00	13617.30	0.00	907.54	-1.23	2248.87	0.51
10/07/1997	7095.16	-0.98	1120.15	-0.06	13608.70	-0.06	913.78	0.69	2269.43	0.91
11/07/1997	7112.52	0.24	1154.79	3.05	13153.20	-3.40	916.68	0.32	2263.41	-0.27
14/07/1997	7169.42	0.80	1200.11	3.85	12698.10	-3.52	918.38	0.19	2227.29	-1.61
15/07/1997	7064.12	-1.48	1200.11	0.00	11617.00	-8.90	925.76	0.80	2101.70	-5.80
16/07/1997	7136.13	1.01	1190.83	-0.78	12640.80	8.45	936.59	1.16	2123.01	1.01
17/07/1997	7034.78	-1.43	1197.23	0.54	11728.40	-7.49	931.61	-0.53	2174.69	2.41
18/07/1997	6846.18	-2.72	1209.86	1.05	11181.70	-4.77	915.30	-1.77	2116.97	-2.69
21/07/1997	6768.29	-1.14	1193.53	-1.36	11291.90	0.98	912.94	-0.26	2097.33	-0.93
22/07/1997	6963.24	2.84	1208.25	1.23	12235.30	8.02	933.98	2.28	2104.42	0.34
23/07/1997	6958.92	-0.06	1198.86	-0.78	12426.90	1.55	936.56	0.28	2067.54	-1.77

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

24/07/1997	6756.09	-2.96	1174.22	-2.08	12524.20	0.78	940.30	0.40	2032.51	-1.71
25/07/1997	6830.76	1.10	1170.86	-0.29	12522.70	-0.01	938.79	-0.16	2102.56	3.39
28/07/1997	6817.69	-0.19	1141.78	-2.52	12937.80	3.26	936.45	-0.25	2096.87	-0.27
29/07/1997	6697.08	-1.78	1153.23	1.00	13043.80	0.82	942.29	0.62	2096.87	0.00
30/07/1997	6868.32	2.52	1179.42	2.25	13018.60	-0.19	952.29	1.06	2096.87	0.00
31/07/1997	6810.89	-0.84	1189.76	0.87	12872.40	-1.13	954.31	0.21	2052.62	-2.13
01/08/1997	6730.48	-1.19	1192.83	0.26	12259.10	-4.88	947.14	-0.75	2013.49	-1.92
04/08/1997	6625.85	-1.57	1200.33	0.63	12016.90	-2.00	950.30	0.33	2016.39	0.14
05/08/1997	6664.43	0.58	1196.27	-0.34	11908.60	-0.91	952.37	0.22	2021.02	0.23
06/08/1997	6835.10	2.53	1171.94	-2.05	12523.00	5.03	960.32	0.83	2038.38	0.86
07/08/1997	6864.11	0.42	1199.24	2.30	12322.80	-1.61	951.19	-0.96	2063.40	1.22
08/08/1997	6783.06	-1.19	1206.05	0.57	12128.90	-1.59	933.54	-1.87	2052.38	-0.54
11/08/1997	6782.16	-0.01	1184.08	-1.84	11948.50	-1.50	937.00	0.37	2060.35	0.39
12/08/1997	6817.90	0.53	1146.81	-3.20	11809.50	-1.17	926.53	-1.12	2055.28	-0.25
13/08/1997	6723.42	-1.40	1120.13	-2.35	11850.60	0.35	922.02	-0.49	2038.62	-0.81
14/08/1997	6708.51	-0.22	1168.11	4.19	11904.80	0.46	924.77	0.30	2015.24	-1.15
15/08/1997	6708.51	0.00	1143.06	-2.17	11334.80	-4.91	900.81	-2.63	2017.31	0.10
18/08/1997	6552.15	-2.36	1134.63	-0.74	11337.80	0.03	912.49	1.29	1982.36	-1.75
19/08/1997	6674.07	1.84	1132.90	-0.15	11211.40	-1.12	926.01	1.47	1984.05	0.09
20/08/1997	6779.30	1.56	1144.64	1.03	10848.80	-3.29	939.35	1.43	1995.34	0.57
21/08/1997	6716.22	-0.93	1164.55	1.72	11180.40	3.01	925.05	-1.53	2003.36	0.40
22/08/1997	6630.40	-1.29	1171.83	0.62	11157.90	-0.20	923.54	-0.16	1981.62	-1.09
25/08/1997	6674.41	0.66	1184.10	1.04	11421.50	2.33	920.16	-0.37	1982.37	0.04
26/08/1997	6601.01	-1.11	1194.04	0.84	11626.00	1.77	913.02	-0.78	1958.17	-1.23
27/08/1997	6579.03	-0.33	1198.51	0.37	11719.30	0.80	913.70	0.07	1981.82	1.20
28/08/1997	6556.72	-0.34	1213.89	1.28	11267.00	-3.94	903.67	-1.10	1977.44	-0.22
29/08/1997	6532.33	-0.37	1221.06	0.59	10609.40	-6.01	899.47	-0.47	1974.20	-0.16
01/09/1997	6599.10	1.02	1229.87	0.72	10109.10	-4.83	899.47	0.00	1961.89	-0.63
02/09/1997	6702.37	1.55	1226.30	-0.29	11062.90	9.02	927.58	3.08	1984.53	1.15
03/09/1997	6692.26	-0.15	1240.82	1.18	11119.40	0.51	927.86	0.03	1964.88	-1.00
04/09/1997	6694.39	0.03	1251.30	0.84	11430.60	2.76	930.87	0.32	1965.59	0.04
05/09/1997	6759.46	0.97	1251.55	0.02	11838.30	3.50	929.05	-0.20	2008.00	2.13
08/09/1997	6796.11	0.54	1255.23	0.29	11684.90	-1.30	931.20	0.23	2007.92	0.00
09/09/1997	6797.31	0.02	1231.03	-1.95	11734.50	0.42	933.62	0.26	1997.78	-0.51
10/09/1997	6745.67	-0.76	1256.04	2.01	11361.10	-3.23	919.03	-1.58	1983.27	-0.73

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

11/09/1997	6694.95	-0.75	1242.71	-1.07	11093.90	-2.38	912.59	-0.70	1972.72	-0.53
12/09/1997	6671.52	-0.35	1208.70	-2.77	11292.10	1.77	923.91	1.23	1952.81	-1.01
15/09/1997	6778.57	1.59	1179.29	-2.46	10864.70	-3.86	919.77	-0.45	1932.87	-1.03
16/09/1997	6879.86	1.48	1187.22	0.67	11204.30	3.08	945.64	2.77	1926.64	-0.32
17/09/1997	6884.31	0.06	1167.56	-1.67	11524.30	2.82	943.00	-0.28	1957.38	1.58
18/09/1997	6965.54	1.17	1172.37	0.41	11713.90	1.63	947.29	0.45	1973.19	0.80
19/09/1997	6975.62	0.14	1184.52	1.03	11649.60	-0.55	950.51	0.34	1972.93	-0.01
22/09/1997	7116.95	2.01	1103.97	-7.04	11697.70	0.41	955.43	0.52	1993.11	1.02
23/09/1997	7102.87	-0.20	1055.19	-4.52	11516.10	-1.56	951.93	-0.37	1994.73	0.08
24/09/1997	7198.68	1.34	1110.01	5.06	11482.40	-0.29	944.48	-0.79	1977.07	-0.89
25/09/1997	7125.44	-1.02	1117.01	0.63	11384.50	-0.86	937.91	-0.70	1989.51	0.63
26/09/1997	7205.91	1.12	1109.63	-0.66	11533.70	1.30	945.22	0.78	2009.17	0.98
29/09/1997	7219.48	0.19	1084.07	-2.33	11614.20	0.70	953.34	0.86	2011.30	0.11
30/09/1997	7269.72	0.69	1097.38	1.22	11797.20	1.56	947.28	-0.64	2008.03	-0.16
01/10/1997	7331.89	0.85	1097.38	0.00	12173.40	3.14	955.41	0.85	2016.03	0.40
02/10/1997	7250.82	-1.11	1097.38	0.00	12396.60	1.82	960.46	0.53	2049.53	1.65
03/10/1997	7239.09	-0.16	1097.38	0.00	12540.90	1.16	965.03	0.47	2039.59	-0.49
06/10/1997	7089.66	-2.09	1098.90	0.14	12688.20	1.17	972.69	0.79	2015.40	-1.19
07/10/1997	7120.92	0.44	1102.57	0.33	12480.80	-1.65	983.12	1.07	2013.58	-0.09
08/10/1997	6986.38	-1.91	1134.87	2.89	12432.70	-0.39	973.84	-0.95	2013.58	0.00
09/10/1997	6772.05	-3.12	1122.47	-1.10	12684.20	2.00	970.62	-0.33	2002.74	-0.54
10/10/1997	6826.18	0.80	1130.79	0.74	12737.30	0.42	966.98	-0.38	1998.90	-0.19
13/10/1997	6863.14	0.54	1119.82	-0.97	12697.50	-0.31	968.10	0.12	1989.64	-0.46
14/10/1997	6830.63	-0.47	1117.93	-0.17	12895.30	1.55	970.28	0.22	1999.57	0.50
15/10/1997	6754.86	-1.12	1125.78	0.70	12830.40	-0.50	965.72	-0.47	1986.16	-0.67
16/10/1997	6766.06	0.17	1150.31	2.16	12578.10	-1.99	955.25	-1.09	1991.94	0.29
17/10/1997	6664.20	-1.52	1176.49	2.25	12487.70	-0.72	944.16	-1.17	1983.61	-0.42
20/10/1997	6678.79	0.22	1187.37	0.92	12703.90	1.72	955.61	1.21	1978.29	-0.27
21/10/1997	6854.20	2.59	1191.87	0.38	13015.70	2.42	972.28	1.73	1972.14	-0.31
22/10/1997	6826.69	-0.40	1177.52	-1.21	12955.60	-0.46	968.49	-0.39	1987.88	0.79
23/10/1997	6657.01	-2.52	1173.36	-0.35	11899.30	-8.50	950.69	-1.86	1948.22	-2.02
24/10/1997	6604.75	-0.79	1178.31	0.42	11545.20	-3.02	941.64	-0.96	1952.51	0.22
27/10/1997	6313.86	-4.50	1235.83	4.77	9816.80	-16.22	876.99	-7.11	1826.77	-6.66
28/10/1997	6049.88	-4.27	1177.92	-4.80	10447.30	6.22	921.85	4.99	1863.80	2.01
29/10/1997	6392.04	5.50	1194.09	1.36	9818.10	-6.21	919.16	-0.29	1883.27	1.04
30/10/1997	6463.37	1.11	1174.85	-1.62	8854.70	-10.33	903.68	-1.70	1853.37	-1.60
31/10/1997	6380.39	-1.29	1180.39	0.47	8986.30	1.48	914.62	1.20	1859.14	0.31
03/11/1997	6445.32	1.01	1180.85	0.04	9858.00	9.26	938.99	2.63	1884.45	1.35

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

04/11/1997	6450.99	0.09	1184.70	0.33	10254.10	3.94	940.76	0.19	1898.35	0.73
05/11/1997	6515.10	0.99	1194.04	0.79	9988.30	-2.63	942.76	0.21	1918.02	1.03
06/11/1997	6481.26	-0.52	1181.12	-1.09	9434.60	-5.70	938.03	-0.50	1894.63	-1.23
07/11/1997	6317.52	-2.56	1195.14	1.18	8832.60	-6.59	927.51	-1.13	1870.06	-1.31
10/11/1997	6277.97	-0.63	1185.78	-0.79	9006.00	1.94	921.13	-0.69	1845.37	-1.33
11/11/1997	6221.04	-0.91	1186.63	0.07	8710.80	-3.33	923.78	0.29	1835.36	-0.54
12/11/1997	6151.14	-1.13	1185.02	-0.14	7822.00	-10.76	905.96	-1.95	1778.71	-3.14
13/11/1997	6239.27	1.42	1185.02	0.00	8072.00	3.15	916.66	1.17	1732.67	-2.62
14/11/1997	6299.31	0.96	1197.83	1.08	8731.70	7.86	928.35	1.27	1750.57	1.03
17/11/1997	6512.50	3.33	1191.33	-0.54	9083.30	3.95	946.20	1.90	1792.33	2.36
18/11/1997	6537.08	0.38	1183.35	-0.67	9027.70	-0.61	938.23	-0.85	1766.61	-1.45
19/11/1997	6557.77	0.32	1181.63	-0.15	9332.20	3.32	944.59	0.68	1774.06	0.42
20/11/1997	6766.41	3.13	1172.43	-0.78	9188.50	-1.55	958.98	1.51	1774.79	0.04
21/11/1997	6825.70	0.87	1158.56	-1.19	9422.00	2.51	963.09	0.43	1802.07	1.53
24/11/1997	6670.25	-2.30	1124.94	-2.94	9070.00	-3.81	946.67	-1.72	1770.56	-1.76
25/11/1997	6741.27	1.06	1125.53	0.05	9150.70	0.89	950.82	0.44	1769.07	-0.08
26/11/1997	6856.35	1.69	1143.82	1.61	9372.70	2.40	951.64	0.09	1770.07	0.06
27/11/1997	6919.60	0.92	1122.52	-1.88	9619.10	2.59	951.64	0.00	1769.37	-0.04
28/11/1997	6932.10	0.18	1139.63	1.51	9394.70	-2.36	955.40	0.39	1780.54	0.63
01/12/1997	7135.97	2.90	1133.09	-0.58	9648.40	2.66	974.77	2.01	1776.90	-0.20
02/12/1997	7136.55	0.01	1130.17	-0.26	9964.30	3.22	971.68	-0.32	1786.58	0.54
03/12/1997	7092.49	-0.62	1122.55	-0.68	9991.70	0.27	976.77	0.52	1791.98	0.30
04/12/1997	7188.02	1.34	1135.87	1.18	10046.30	0.54	973.10	-0.38	1806.53	0.81
05/12/1997	7197.02	0.13	1136.20	0.03	10080.00	0.33	983.79	1.09	1783.46	-1.29
08/12/1997	7197.02	0.00	1139.32	0.27	10078.90	-0.01	982.37	-0.14	1785.11	0.09
09/12/1997	7261.00	0.89	1148.17	0.77	9840.00	-2.40	975.78	-0.67	1785.11	0.00
10/12/1997	7158.50	-1.42	1157.84	0.84	9461.50	-3.92	969.79	-0.62	1763.09	-1.24
11/12/1997	7003.20	-2.19	1159.17	0.11	9108.60	-3.80	954.94	-1.54	1747.43	-0.89
12/12/1997	7059.69	0.80	1153.84	-0.46	9146.80	0.42	953.39	-0.16	1749.62	0.13
15/12/1997	7123.60	0.90	1168.03	1.22	9550.80	4.32	963.39	1.04	1742.52	-0.41
16/12/1997	7250.92	1.77	1174.80	0.58	9742.70	1.99	968.04	0.48	1754.11	0.66
17/12/1997	7243.44	-0.10	1146.52	-2.44	9853.60	1.13	965.54	-0.26	1743.89	-0.58
18/12/1997	7224.25	-0.27	1154.17	0.67	9482.80	-3.84	955.30	-1.07	1738.05	-0.34
19/12/1997	7045.71	-2.50	1160.77	0.57	9139.00	-3.69	946.78	-0.90	1727.02	-0.64
22/12/1997	7062.58	0.24	1169.01	0.71	9494.40	3.82	953.70	0.73	1724.12	-0.17
23/12/1997	7070.15	0.11	1171.25	0.19	9554.20	0.63	939.13	-1.54	1741.62	1.01
24/12/1997	7070.15	0.00	1169.66	-0.14	9554.20	0.00	932.70	-0.69	1756.87	0.87
25/12/1997	7070.15	0.00	1181.28	0.99	9554.20	0.00	932.70	0.00	1756.87	0.00
26/12/1997	7049.75	-0.29	1191.92	0.90	9794.80	2.49	936.46	0.40	1758.03	0.07
29/12/1997	7277.42	3.18	1186.61	-0.45	10051.80	2.59	953.35	1.79	1786.67	1.62
30/12/1997	7335.06	0.79	1181.14	-0.46	10196.50	1.43	970.84	1.82	1792.71	0.34
31/12/1997	7255.40	-1.09	1194.10	1.09	10196.50	0.00	970.43	-0.04	1792.71	0.00
01/01/1998	7255.40	0.00	1194.10	0.00	10196.50	0.00	970.43	0.00	1786.36	-0.35
02/01/1998	7451.37	2.67	1194.10	0.00	10479.85	2.74	975.04	0.47	1786.36	0.00
05/01/1998	7591.80	1.87	1220.47	2.18	10606.92	1.21	977.07	0.21	1772.69	-0.77
06/01/1998	7591.80	0.00	1233.62	1.07	10184.60	-4.06	966.58	-1.08	1750.81	-1.24
07/01/1998	7549.00	-0.57	1244.07	0.84	9879.01	-3.05	964.00	-0.27	1730.87	-1.15
08/01/1998	7482.24	-0.89	1237.16	-0.56	9657.59	-2.27	956.05	-0.83	1700.22	-1.79
09/01/1998	7455.26	-0.36	1239.90	0.22	9118.23	-5.75	927.69	-3.01	1671.81	-1.69
12/01/1998	7390.54	-0.87	1226.97	-1.05	9227.37	1.19	939.21	1.23	1657.23	-0.88
13/01/1998	7492.21	1.37	1167.65	-4.96	9415.57	2.02	952.12	1.37	1661.31	0.25
14/01/1998	7550.63	0.78	1202.21	2.92	9349.44	-0.70	957.94	0.61	1657.90	-0.21
15/01/1998	7578.27	0.37	1215.43	1.09	9140.05	-2.27	950.73	-0.76	1632.52	-1.54
16/01/1998	7723.90	1.90	1213.96	-0.12	9448.01	3.31	961.51	1.13	1639.26	0.41
19/01/1998	7732.42	0.11	1213.13	-0.07	9752.72	3.17	961.51	0.00	1639.90	0.04
20/01/1998	7807.14	0.96	1203.71	-0.78	9568.35	-1.91	978.60	1.76	1638.93	-0.06
21/01/1998	7812.14	0.06	1200.20	-0.29	9385.36	-1.93	970.81	-0.80	1623.86	-0.92

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

22/01/1998	7839.28	0.35	1204.43	0.35	9709.04	3.39	963.04	-0.80	1633.77	0.61
23/01/1998	7749.06	-1.16	1222.91	1.52	9467.68	-2.52	957.59	-0.57	1639.19	0.33
26/01/1998	7854.00	1.35	1222.91	0.00	9513.38	0.48	956.95	-0.07	1628.84	-0.63
27/01/1998	7924.60	0.89	1222.91	0.00	9651.37	1.44	969.02	1.25	1614.03	-0.91
28/01/1998	7953.63	0.37	1222.91	0.00	9773.10	1.25	977.46	0.87	1604.20	-0.61
29/01/1998	7940.37	-0.17	1222.91	0.00	9785.73	0.13	985.49	0.82	1603.31	-0.06
30/01/1998	7958.99	0.23	1222.91	0.00	9720.30	-0.67	980.28	-0.53	1624.65	1.32
02/02/1998	8096.72	1.72	1222.91	0.00	9973.05	2.57	1001.27	2.12	1654.49	1.82
03/02/1998	8104.15	0.09	1222.91	0.00	10054.86	0.82	1006.00	0.47	1666.18	0.70
04/02/1998	8166.46	0.77	1222.91	0.00	9971.21	-0.84	1006.90	0.09	1699.44	1.98
05/02/1998	8109.86	-0.70	1222.91	0.00	9948.07	-0.23	1003.54	-0.33	1717.92	1.08
06/02/1998	8182.49	0.89	1222.91	0.00	10010.76	0.63	1012.46	0.88	1690.34	-1.62
09/02/1998	8048.51	-1.65	1248.04	2.03	10239.91	2.26	1010.74	-0.17	1686.47	-0.23
10/02/1998	8084.85	0.45	1236.51	-0.93	10278.10	0.37	1019.01	0.81	1692.84	0.38
11/02/1998	8155.69	0.87	1250.24	1.10	10485.27	2.00	1020.01	0.10	1679.08	-0.82
12/02/1998	8062.60	-1.15	1246.30	-0.32	10350.27	-1.30	1024.14	0.40	1660.63	-1.10
13/02/1998	8113.35	0.63	1245.91	-0.03	10365.53	0.15	1020.09	-0.40	1653.40	-0.44
16/02/1998	8144.82	0.39	1236.24	-0.78	10233.26	-1.28	1020.09	0.00	1652.13	-0.08
17/02/1998	8283.72	1.69	1238.50	0.18	10420.08	1.81	1022.76	0.26	1638.05	-0.86
18/02/1998	8324.66	0.49	1229.83	-0.70	10322.01	-0.95	1032.08	0.91	1602.73	-2.18
19/02/1998	8358.01	0.40	1232.58	0.22	10235.82	-0.84	1028.28	-0.37	1605.06	0.15
20/02/1998	8516.78	1.88	1226.02	-0.53	10318.73	0.81	1034.21	0.58	1608.58	0.22
23/02/1998	8511.25	-0.06	1208.60	-1.43	10318.73	0.00	1038.14	0.38	1589.92	-1.17
24/02/1998	8641.39	1.52	1208.22	-0.03	10318.73	0.00	1030.56	-0.73	1554.63	-2.24
25/02/1998	8818.53	2.03	1194.67	-1.13	10545.67	2.18	1042.90	1.19	1552.60	-0.13
26/02/1998	8783.22	-0.40	1206.67	1.00	10556.58	0.10	1048.67	0.55	1559.12	0.42
27/02/1998	8900.09	1.32	1206.53	-0.01	10570.85	0.14	1049.34	0.06	1585.78	1.70
02/03/1998	9112.57	2.36	1188.31	-1.52	10845.34	2.56	1047.70	-0.16	1593.29	0.47
03/03/1998	9132.11	0.21	1201.79	1.13	10939.12	0.86	1052.02	0.41	1593.20	-0.01
04/03/1998	8929.93	-2.24	1213.25	0.95	10898.67	-0.37	1047.33	-0.45	1597.42	0.26
05/03/1998	8958.29	0.32	1207.54	-0.47	10947.66	0.45	1035.05	-1.18	1604.35	0.43
06/03/1998	9227.33	2.96	1206.45	-0.09	11159.20	1.91	1055.69	1.97	1627.15	1.41
09/03/1998	9269.53	0.46	1200.83	-0.47	11166.83	0.07	1052.31	-0.32	1642.13	0.92
10/03/1998	9261.77	-0.08	1199.83	-0.08	11180.60	0.12	1064.25	1.13	1653.99	0.72
11/03/1998	9262.12	0.00	1190.04	-0.82	11223.21	0.38	1068.47	0.40	1642.43	-0.70
12/03/1998	9347.95	0.92	1178.97	-0.93	11356.08	1.18	1069.92	0.14	1645.30	0.17
13/03/1998	9450.52	1.09	1184.96	0.51	11566.34	1.83	1068.61	-0.12	1642.85	-0.15
16/03/1998	9448.85	-0.02	1188.48	0.30	11600.81	0.30	1079.27	0.99	1640.60	-0.14
17/03/1998	9521.29	0.76	1202.84	1.20	11808.28	1.77	1080.45	0.11	1631.39	-0.56
18/03/1998	9503.06	-0.19	1193.91	-0.75	11894.33	0.73	1085.52	0.47	1628.24	-0.19

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

19/03/1998	9503.06	0.00	1188.71	-0.44	11831.7 0	-0.53	1089.74	0.39	1618.07	-0.63
20/03/1998	9797.16	3.05	1187.50	-0.10	11919.2 9	0.74	1099.16	0.86	1614.71	-0.21
23/03/1998	9940.66	1.45	1179.87	-0.64	12038.2 9	0.99	1095.55	-0.33	1630.92	1.00
24/03/1998	10093.92	1.53	1194.02	1.19	11905.4 7	-1.11	1105.65	0.92	1654.82	1.45
25/03/1998	10303.06	2.05	1191.55	-0.21	11756.1 0	-1.26	1101.93	-0.34	1669.14	0.86
26/03/1998	10171.04	-1.29	1188.87	-0.23	11945.3 9	1.60	1100.80	-0.10	1684.27	0.90
27/03/1998	10242.97	0.70	1223.57	2.88	11899.7 1	-0.38	1095.44	-0.49	1696.52	0.72
30/03/1998	10225.77	-0.17	1249.43	2.09	11750.2 4	-1.26	1093.60	-0.17	1719.45	1.34
31/03/1998	10209.16	-0.16	1243.02	-0.51	11946.5 7	1.66	1101.75	0.74	1705.84	-0.79
01/04/1998	10352.36	1.39	1254.96	0.96	11836.9 3	-0.92	1108.15	0.58	1705.55	-0.02
02/04/1998	10414.93	0.60	1269.02	1.11	11857.6 2	0.17	1120.01	1.06	1743.56	2.20
03/04/1998	10572.37	1.50	1286.08	1.34	11634.4 9	-1.90	1122.70	0.24	1774.51	1.76
06/04/1998	10814.16	2.26	1306.38	1.57	11948.4 3	2.66	1121.38	-0.12	1784.51	0.56
07/04/1998	10690.09	-1.15	1303.14	-0.25	11847.3 5	-0.85	1109.55	-1.06	1754.54	-1.69
08/04/1998	10534.75	-1.46	1322.79	1.50	11974.7 8	1.07	1101.65	-0.71	1762.14	0.43
09/04/1998	10534.75	0.00	1297.22	-1.95	11974.7 8	0.00	1110.67	0.82	1762.14	0.00
10/04/1998	10534.75	0.00	1311.51	1.10	11974.7 8	0.00	1110.67	0.00	1788.85	1.50
13/04/1998	10534.75	0.00	1318.75	0.55	12120.6 6	1.21	1109.69	-0.09	1788.85	0.00
14/04/1998	10509.61	-0.24	1313.72	-0.38	12269.9 9	1.22	1115.75	0.54	1794.15	0.30
15/04/1998	10339.60	-1.63	1324.71	0.83	12299.0 6	0.24	1119.32	0.32	1804.90	0.60
16/04/1998	10323.69	-0.15	1316.25	-0.64	12090.5 8	-1.71	1108.17	-1.00	1793.02	-0.66
17/04/1998	10410.24	0.83	1298.11	-1.39	12108.8 3	0.15	1122.72	1.30	1799.90	0.38
20/04/1998	10482.73	0.69	1296.01	-0.16	12028.1 5	-0.67	1123.65	0.08	1810.00	0.56
21/04/1998	10429.49	-0.51	1305.22	0.71	12028.1 5	0.00	1126.67	0.27	1841.42	1.72
22/04/1998	10291.83	-1.33	1322.18	1.29	11703.1 3	-2.74	1130.54	0.34	1848.87	0.40
23/04/1998	9966.67	-3.21	1324.56	0.18	11572.4 0	-1.12	1119.58	-0.97	1840.30	-0.46
24/04/1998	9888.30	-0.79	1315.17	-0.71	11728.4 9	1.34	1107.90	-1.05	1861.02	1.12
27/04/1998	9549.68	-3.48	1310.38	-0.36	11057.2 6	-5.89	1086.54	-1.95	1844.64	-0.88
28/04/1998	9904.09	3.64	1332.99	1.71	11377.2 4	2.85	1085.11	-0.13	1857.79	0.71
29/04/1998	9678.02	-2.31	1332.50	-0.04	11527.7 6	1.31	1094.62	0.87	1888.07	1.62
30/04/1998	10025.68	3.53	1343.45	0.82	11677.1 1	1.29	1111.75	1.55	1889.50	0.08
01/05/1998	10025.68	0.00	1343.45	0.00	11677.1 1	0.00	1121.00	0.83	1889.50	0.00
04/05/1998	10259.83	2.31	1352.93	0.70	11507.4 3	-1.46	1122.07	0.10	1903.91	0.76
05/05/1998	10001.55	-2.55	1352.52	-0.03	11554.7 1	0.41	1115.50	-0.59	1875.99	-1.48
06/05/1998	9963.06	-0.39	1348.41	-0.30	11164.9 0	-3.43	1104.92	-0.95	1879.73	0.20

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

07/05/1998	9741.17	-2.25	1327.87	-1.53	11063.46	-0.91	1095.14	-0.89	1842.67	-1.99
08/05/1998	9762.43	0.22	1357.60	2.21	11220.22	1.41	1108.14	1.18	1845.60	0.16
11/05/1998	9993.67	2.34	1354.61	-0.22	10983.26	-2.13	1106.64	-0.14	1840.41	-0.28
12/05/1998	9839.30	-1.56	1349.65	-0.37	10797.97	-1.70	1115.79	0.82	1842.58	0.12
13/05/1998	9768.30	-0.72	1369.26	1.44	10779.34	-0.17	1118.86	0.27	1827.46	-0.82
14/05/1998	9854.97	0.88	1367.13	-0.16	10733.71	-0.42	1117.37	-0.13	1852.74	1.37
15/05/1998	9836.96	-0.18	1368.09	0.07	10906.31	1.60	1108.73	-0.78	1830.14	-1.23
18/05/1998	9795.27	-0.42	1368.18	0.01	10204.60	-6.65	1105.82	-0.26	1801.38	-1.58
19/05/1998	9959.24	1.66	1362.29	-0.43	10343.09	1.35	1109.52	0.33	1813.80	0.69
20/05/1998	10100.42	1.41	1357.43	-0.36	10408.20	0.63	1119.06	0.86	1779.38	-1.92
21/05/1998	10089.05	-0.11	1366.66	0.68	10268.82	-1.35	1114.64	-0.40	1762.24	-0.97
22/05/1998	10153.73	0.64	1375.82	0.67	10239.82	-0.28	1110.47	-0.37	1785.01	1.28
25/05/1998	10391.60	2.32	1389.37	0.98	10015.47	-2.22	1110.47	0.00	1798.33	0.74
26/05/1998	10378.04	-0.13	1390.42	0.08	9436.25	-5.96	1094.02	-1.49	1784.50	-0.77
27/05/1998	9993.00	-3.78	1399.54	0.65	9747.94	3.25	1092.23	-0.16	1759.82	-1.39
28/05/1998	10059.92	0.67	1397.89	-0.12	10152.11	4.06	1097.60	0.49	1799.06	2.21
29/05/1998	10005.72	-0.54	1411.21	0.95	9846.56	-3.06	1090.82	-0.62	1815.12	0.89
01/06/1998	10005.72	0.00	1415.58	0.31	9605.44	-2.48	1090.98	0.01	1805.79	-0.52
02/06/1998	10079.50	0.73	1413.08	-0.18	10150.15	5.52	1093.22	0.21	1790.44	-0.85
03/06/1998	10116.25	0.36	1420.00	0.49	9855.50	-2.95	1082.73	-0.96	1784.63	-0.33
04/06/1998	10098.86	-0.17	1406.30	-0.97	10191.03	3.35	1094.83	1.11	1780.82	-0.21
05/06/1998	10265.60	1.64	1408.61	0.16	10369.67	1.74	1113.86	1.72	1810.84	1.67
08/06/1998	10280.35	0.14	1403.73	-0.35	10540.03	1.63	1115.72	0.17	1795.94	-0.83
09/06/1998	10051.57	-2.25	1369.65	-2.46	10369.59	-1.63	1118.41	0.24	1779.44	-0.92
10/06/1998	10120.91	0.69	1368.30	-0.10	9868.36	-4.95	1112.28	-0.55	1758.64	-1.18
11/06/1998	9953.77	-1.67	1347.68	-1.52	9868.36	0.00	1094.58	-1.60	1735.47	-1.33
12/06/1998	9748.19	-2.09	1383.39	2.62	9584.99	-2.91	1098.84	0.39	1723.35	-0.70
15/06/1998	9593.31	-1.60	1365.34	-1.31	9073.77	-5.48	1077.01	-2.01	1666.58	-3.35
16/06/1998	9684.92	0.95	1348.59	-1.23	9248.77	1.91	1087.59	0.98	1658.27	-0.50
17/06/1998	9900.85	2.21	1348.94	0.03	9897.02	6.77	1107.11	1.78	1691.88	2.01
18/06/1998	9761.08	-1.42	1370.68	1.60	9539.43	-3.68	1106.37	-0.07	1657.95	-2.03
19/06/1998	9765.73	0.05	1392.88	1.61	9686.75	1.53	1100.65	-0.52	1662.18	0.25
22/06/1998	9722.42	-0.44	1399.36	0.46	9619.78	-0.69	1103.21	0.23	1655.54	-0.40
23/06/1998	9873.53	1.54	1397.96	-0.10	9937.11	3.25	1119.49	1.46	1648.81	-0.41
24/06/1998	9901.68	0.28	1401.74	0.27	9855.64	-0.82	1132.88	1.19	1636.91	-0.72
25/06/1998	10136.14	2.34	1382.04	-1.42	9527.81	-3.38	1129.28	-0.32	1633.48	-0.21
26/06/1998	10109.51	-0.26	1385.62	0.26	9464.16	-0.67	1133.20	0.35	1626.65	-0.42
29/06/1998	10242.70	1.31	1361.43	-1.76	9603.90	1.47	1138.49	0.47	1626.65	0.00
30/06/1998	10146.40	-0.94	1339.20	-1.65	9678.27	0.77	1133.84	-0.41	1641.64	0.92
01/07/1998	10342.30	1.91	1316.44	-1.71	9914.51	2.41	1148.56	1.29	1642.19	0.03
02/07/1998	10394.30	0.50	1331.65	1.15	9900.85	-0.14	1146.42	-0.19	1650.21	0.49
03/07/1998	10542.90	1.42	1335.12	0.26	10115.51	2.14	1146.42	0.00	1649.29	-0.06
06/07/1998	10642.00	0.94	1315.28	-1.50	10018.09	-0.97	1157.33	0.95	1647.16	-0.13
07/07/1998	10642.80	0.01	1324.40	0.69	10205.13	1.85	1154.66	-0.23	1678.35	1.88
08/07/1998	10719.90	0.72	1338.98	1.09	10335.80	1.27	1166.38	1.01	1708.34	1.77
09/07/1998	10635.30	-0.79	1343.23	0.32	10335.80	0.00	1158.56	-0.67	1705.82	-0.15

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

10/07/1998	10636.70	0.01	1360.62	1.29	10326.78	-0.09	1164.33	0.50	1712.44	0.39
13/07/1998	10729.10	0.86	1358.81	-0.13	10419.52	0.89	1165.19	0.07	1727.47	0.87
14/07/1998	10791.70	0.58	1336.56	-1.65	10641.75	2.11	1177.58	1.06	1741.82	0.83
15/07/1998	10704.00	-0.82	1335.47	-0.08	10648.56	0.06	1174.81	-0.24	1742.72	0.05
16/07/1998	10765.80	0.58	1325.63	-0.74	10907.85	2.41	1183.99	0.78	1718.84	-1.38
17/07/1998	10952.50	1.72	1314.71	-0.83	11057.09	1.36	1186.75	0.23	1730.01	0.65
20/07/1998	10893.20	-0.54	1287.07	-2.12	11041.29	-0.14	1184.10	-0.22	1707.91	-1.29
21/07/1998	10758.40	-1.25	1313.01	2.00	10922.89	-1.08	1165.07	-1.62	1715.31	0.43
22/07/1998	10560.80	-1.85	1299.15	-1.06	10912.47	-0.10	1164.08	-0.09	1706.65	-0.51
23/07/1998	10614.90	0.51	1316.27	1.31	10639.96	-2.53	1139.75	-2.11	1707.45	0.05
24/07/1998	10559.20	-0.53	1326.82	0.80	10574.72	-0.62	1140.80	0.09	1725.23	1.04
27/07/1998	10360.70	-1.90	1321.90	-0.37	10564.05	-0.10	1147.27	0.57	1725.23	0.00
28/07/1998	10340.10	-0.20	1317.95	-0.30	10318.49	-2.35	1130.24	-1.50	1725.23	0.00
29/07/1998	10410.30	0.68	1311.94	-0.46	10542.42	2.15	1125.21	-0.45	1725.23	0.00
30/07/1998	10568.80	1.51	1315.30	0.26	10939.23	3.69	1142.95	1.56	1720.36	-0.28
31/07/1998	10493.70	-0.71	1316.92	0.12	10707.25	-2.14	1120.67	-1.97	1714.74	-0.33
03/08/1998	10410.99	-0.79	1302.10	-1.13	10412.99	-2.79	1112.44	-0.74	1685.11	-1.74
04/08/1998	10495.30	0.81	1293.46	-0.67	9859.53	-5.46	1072.12	-3.69	1666.09	-1.14
05/08/1998	10289.25	-1.98	1307.44	1.08	9828.05	-0.32	1081.43	0.86	1660.21	-0.35
06/08/1998	10115.20	-1.71	1294.16	-1.02	9689.97	-1.41	1089.63	0.76	1648.91	-0.68
07/08/1998	10218.00	1.01	1271.07	-1.80	9319.50	-3.90	1089.45	-0.02	1630.51	-1.12
10/08/1998	10039.77	-1.76	1234.58	-2.91	9182.05	-1.49	1083.14	-0.58	1611.71	-1.16
11/08/1998	9708.65	-3.35	1207.67	-2.20	8801.65	-4.23	1068.98	-1.32	1548.22	-4.02
12/08/1998	9887.25	1.82	1190.55	-1.43	8417.41	-4.46	1084.22	1.42	1527.65	-1.34
13/08/1998	9847.70	-0.40	1204.18	1.14	8710.75	3.43	1074.91	-0.86	1536.63	0.59
14/08/1998	9919.50	0.73	1168.03	-3.05	8743.74	0.38	1062.75	-1.14	1562.91	1.70
17/08/1998	9910.70	-0.09	1070.41	-8.73	8609.65	-1.55	1083.67	1.95	1534.62	-1.83
18/08/1998	10112.90	2.02	1071.30	0.08	8642.66	0.38	1101.20	1.60	1541.91	0.47
19/08/1998	10205.30	0.91	1126.08	4.99	8541.57	-1.18	1098.06	-0.29	1543.87	0.13
20/08/1998	9998.20	-2.05	1149.91	2.09	7991.87	-6.65	1091.60	-0.59	1515.07	-1.88
21/08/1998	9417.20	-5.99	1177.62	2.38	7763.89	-2.89	1081.24	-0.95	1454.70	-4.07
24/08/1998	9262.80	-1.65	1178.55	0.08	7655.42	-1.41	1088.14	0.64	1414.50	-2.80
25/08/1998	9453.30	2.04	1179.07	0.04	7648.43	-0.09	1092.85	0.43	1426.72	0.86
26/08/1998	9113.20	-3.66	1160.29	-1.61	7347.75	-4.01	1084.19	-0.80	1377.18	-3.53
27/08/1998	8580.10	-6.03	1145.22	-1.31	6616.73	-10.48	1042.59	-3.91	1305.64	-5.33
28/08/1998	8383.00	-2.32	1129.72	-1.36	6746.24	1.94	1027.14	-1.49	1300.49	-0.40
31/08/1998	8264.70	-1.42	1150.22	1.80	6472.15	-4.15	957.28	-7.04	1265.53	-2.73
01/09/1998	8239.20	-0.31	1143.12	-0.62	6917.09	6.65	994.26	3.79	1239.08	-2.11
02/09/1998	8548.70	3.69	1136.89	-0.55	6804.64	-1.64	990.48	-0.38	1304.63	5.16
03/09/1998	8380.40	-1.99	1147.20	0.90	6218.51	-9.01	982.26	-0.83	1291.69	-1.00
04/09/1998	8337.30	-0.52	1163.53	1.41	5837.22	-6.33	973.89	-0.86	1280.99	-0.83
07/09/1998	8453.00	1.38	1178.38	1.27	5837.22	0.00	973.89	0.00	1322.29	3.17
08/09/1998	8710.10	3.00	1167.60	-0.92	5817.00	-0.35	1023.46	4.96	1327.42	0.39
09/09/1998	8504.90	-2.38	1190.68	1.96	5655.49	-2.82	1006.20	-1.70	1327.79	0.03
10/09/1998	7904.00	-7.33	1213.67	1.91	4760.58	-17.23	980.19	-2.62	1266.89	-4.70
11/09/1998	7708.00	-2.51	1218.01	0.36	5398.18	12.57	1009.06	2.90	1248.43	-1.47
14/09/1998	7900.00	2.46	1239.61	1.76	5818.60	7.50	1029.72	2.03	1244.37	-0.33
15/09/1998	7833.10	-0.85	1230.13	-0.77	6905.39	17.12	1037.68	0.77	1278.27	2.69
16/09/1998	803.20	2.53	1252.14	1.77	6759.85	-2.13	1045.48	0.75	1247.41	-2.44
17/09/1998	7671.10	-4.62	1233.70	-1.48	6432.41	-4.97	1018.87	-2.58	1209.95	-3.05
18/09/1998	7628.70	-0.55	1207.00	-2.19	6709.57	4.22	1020.09	0.12	1184.34	-2.14
21/09/1998	7211.40	-5.63	1222.38	1.27	6449.72	-3.95	1023.89	0.37	1159.50	-2.12

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

22/09/1998	7517.50	4.16	1222.63	0.02	6559.76	1.69	1029.63	0.56	1162.68	0.27
23/09/1998	8008.20	6.32	1229.86	0.59	7280.33	10.42	1066.09	3.48	1218.29	4.67
24/09/1998	7884.70	-1.55	1199.06	-2.54	6844.35	-6.18	1042.72	-2.22	1246.66	2.30
25/09/1998	7969.30	1.07	1221.58	1.86	6711.52	-1.96	1044.75	0.19	1259.76	1.05
28/09/1998	8062.30	1.16	1230.21	0.70	6827.39	1.71	1048.69	0.38	1276.87	1.35
29/09/1998	8066.10	0.05	1231.75	0.13	6868.88	0.61	1049.02	0.03	1260.04	-1.33
30/09/1998	7676.50	-4.95	1242.90	0.90	6593.30	-4.09	1017.01	-3.10	1246.94	-1.05
01/10/1998	7133.30	-7.34	1242.90	0.00	5960.46	-10.09	986.39	-3.06	1227.92	-1.54
02/10/1998	7156.90	0.33	1242.90	0.00	6409.52	7.26	1002.60	1.63	1248.33	1.65
05/10/1998	7145.80	-0.16	1234.78	-0.66	6122.85	-4.58	988.56	-1.41	1200.78	-3.88
06/10/1998	7566.90	5.73	1217.46	-1.41	6336.36	3.43	984.59	-0.40	1185.03	-1.32
07/10/1998	7405.30	-2.16	1213.79	-0.30	6156.59	-2.88	970.68	-1.42	1200.77	1.32
08/10/1998	7195.20	-2.88	1228.71	1.22	6175.21	0.30	959.44	-1.16	1200.77	0.00
09/10/1998	7381.20	2.55	1236.93	0.67	6527.54	5.55	984.39	2.57	1197.01	-0.31
12/10/1998	7381.20	0.00	1247.15	0.82	6527.54	0.00	997.71	1.34	1218.43	1.77
13/10/1998	7715.90	4.43	1244.07	-0.25	6618.07	1.38	994.80	-0.29	1218.27	-0.01
14/10/1998	7956.10	3.07	1240.60	-0.28	6445.47	-2.64	1005.53	1.07	1233.59	1.25
15/10/1998	8060.30	1.30	1241.81	0.10	6874.01	6.44	1047.49	4.09	1253.59	1.61
16/10/1998	8455.30	4.78	1251.53	0.78	6707.30	-2.46	1056.42	0.85	1258.18	0.37
19/10/1998	8472.60	0.20	1246.24	-0.42	6844.38	2.02	1062.39	0.56	1266.72	0.68
20/10/1998	8654.40	2.12	1243.64	-0.21	6973.49	1.87	1063.93	0.14	1267.55	0.07
21/10/1998	8493.50	-1.88	1207.83	-2.92	7350.41	5.26	1069.92	0.56	1256.16	-0.90
22/10/1998	8254.20	-2.86	1216.09	0.68	7603.43	3.38	1078.48	0.80	1262.26	0.48
23/10/1998	8410.20	1.87	1217.43	0.11	7272.02	-4.46	1070.67	-0.73	1273.07	0.85
26/10/1998	8467.70	0.68	1208.27	-0.76	6971.80	-4.22	1072.32	0.15	1273.07	0.00
27/10/1998	8716.80	2.90	1216.79	0.70	6869.14	-1.48	1065.34	-0.65	1263.63	-0.74
28/10/1998	8534.40	-2.11	1225.93	0.75	6826.51	-0.62	1068.09	0.26	1236.74	-2.15
29/10/1998	8541.10	0.08	1216.76	-0.75	6538.40	-4.31	1085.93	1.66	1232.89	-0.31
30/10/1998	8800.00	2.99	1217.32	0.05	7047.40	7.50	1098.67	1.17	1231.62	-0.10
02/11/1998	9015.50	2.42	1223.48	0.50	7047.40	0.00	1111.60	1.17	1198.65	-2.71
03/11/1998	8943.10	-0.81	1236.87	1.09	7509.06	6.35	1110.84	-0.07	1193.35	-0.44
04/11/1998	9131.20	2.08	1235.80	-0.09	7655.96	1.94	1118.67	0.70	1207.08	1.14
05/11/1998	9109.10	-0.24	1253.28	1.40	8092.86	5.55	1133.85	1.35	1196.01	-0.92
06/11/1998	9204.10	1.04	1259.77	0.52	8214.32	1.49	1141.01	0.63	1225.44	2.43
09/11/1998	9094.90	-1.19	1283.12	1.84	8242.38	0.34	1130.20	-0.95	1228.43	0.24
10/11/1998	8934.30	-1.78	1286.56	0.27	8000.47	-2.98	1128.26	-0.17	1240.97	1.02
11/11/1998	8940.70	0.07	1286.20	-0.03	7762.99	-3.01	1120.97	-0.65	1264.13	1.85
12/11/1998	8992.50	0.58	1282.99	-0.25	7470.72	-3.84	1117.69	-0.29	1271.06	0.55
13/11/1998	8842.10	-1.69	1282.51	-0.04	7615.14	1.91	1125.72	0.72	1320.82	3.84
16/11/1998	9056.80	2.40	1293.74	0.87	8004.00	4.98	1135.87	0.90	1376.08	4.10
17/11/1998	8984.30	-0.80	1290.60	-0.24	8330.37	4.00	1139.32	0.30	1419.73	3.12
18/11/1998	8972.40	-0.13	1285.50	-0.40	8547.08	2.57	1144.48	0.45	1421.51	0.13
19/11/1998	9240.60	2.95	1275.61	-0.77	8317.60	-2.72	1152.61	0.71	1436.26	1.03
20/11/1998	9431.90	2.05	1275.37	-0.02	8531.39	2.54	1163.55	0.94	1508.32	4.90
23/11/1998	9441.90	0.11	1273.79	-0.12	8635.89	1.22	1188.21	2.10	1579.27	4.60
24/11/1998	9479.20	0.39	1278.92	0.40	8606.56	-0.34	1182.99	-0.44	1538.04	-2.65
25/11/1998	9515.00	0.38	1263.85	-1.19	8909.71	3.46	1186.87	0.33	1500.57	-2.47
26/11/1998	9759.00	2.53	1252.82	-0.88	8953.75	0.49	1186.87	0.00	1527.91	1.81
27/11/1998	9877.30	1.20	1245.08	-0.62	9093.52	1.55	1192.33	0.46	1573.60	2.95
30/11/1998	9645.50	-2.37	1247.42	0.19	8631.15	-5.22	1163.63	-2.44	1581.59	0.51
01/12/1998	9339.80	-3.22	1234.36	-1.05	8544.56	-1.01	1175.28	1.00	1557.43	-1.54
02/12/1998	9230.50	-1.18	1236.97	0.21	8448.61	-1.13	1171.25	-0.34	1544.56	-0.83
03/12/1998	9329.70	1.07	1232.51	-0.36	7706.29	-9.20	1150.14	-1.82	1473.70	-4.70
04/12/1998	9382.00	0.56	1219.20	-1.09	7626.74	-1.04	1176.74	2.29	1446.01	-1.90
07/12/1998	9454.20	0.77	1209.54	-0.80	7945.79	4.10	1187.70	0.93	1431.28	-1.02
08/12/1998	9454.20	0.00	1223.26	1.13	7629.25	-4.07	1181.38	-0.53	1431.28	0.00
09/12/1998	9596.40	1.49	1224.09	0.07	7572.86	-0.74	1183.49	0.18	1423.33	-0.56
10/12/1998	9468.10	-1.35	1204.63	-1.60	7530.49	-0.56	1165.02	-1.57	1440.44	1.19
11/12/1998	9236.20	-2.48	1214.21	0.79	7195.36	-4.55	1166.46	0.12	1432.37	-0.56
14/12/1998	9260.50	0.26	1196.30	-1.49	6583.74	-8.88	1141.20	-2.19	1400.91	-2.22
15/12/1998	9271.80	0.12	1194.84	-0.12	6934.26	5.19	1162.83	1.88	1377.46	-1.69
16/12/1998	9362.20	0.97	1183.06	-0.99	6618.69	-4.66	1161.94	-0.08	1389.15	0.85
17/12/1998	9322.60	-0.42	1160.09	-1.96	6645.43	0.40	1179.98	1.54	1392.76	0.26
18/12/1998	9351.90	0.31	1155.09	-0.43	6781.84	2.03	1188.03	0.68	1368.88	-1.73
21/12/1998	9602.70	2.65	1154.43	-0.06	7201.79	6.01	1202.84	1.24	1369.82	0.07
22/12/1998	9679.90	0.80	1185.97	2.70	7115.07	-1.21	1203.57	0.06	1365.12	-0.34
23/12/1998	9866.80	1.91	1172.51	-1.14	7176.04	0.85	1228.54	2.05	1354.30	-0.80

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

24/12/1998	9866.80	0.00	1168.98	-0.30	7176.04	0.00	1226.27	-0.18	1354.30	0.00
25/12/1998	9866.80	0.00	1173.91	0.42	7176.04	0.00	1226.27	0.00	1354.30	0.00
28/12/1998	9953.60	0.88	1159.94	-1.20	6898.98	-3.94	1225.49	-0.06	1350.20	-0.30
29/12/1998	9940.70	-0.13	1142.73	-1.49	6715.14	-2.70	1241.81	1.32	1335.87	-1.07
30/12/1998	9836.60	-1.05	1142.73	0.00	6784.33	1.03	1231.93	-0.80	1335.88	0.00
31/12/1998	9836.60	0.00	1146.70	0.35	6784.33	0.00	1229.23	-0.22	1335.88	0.00
01/01/1999	9836.60	0.00	1146.70	0.00	6784.33	0.00	1229.23	0.00	1335.88	0.00
04/01/1999	10447.80	6.03	1125.82	-1.84	6941.99	2.30	1228.10	-0.09	1340.07	0.31
05/01/1999	10650.70	1.92	1119.96	-0.52	7110.84	2.40	1244.78	1.35	1330.46	-0.72
06/01/1999	10650.70	0.00	1132.59	1.12	7330.72	3.05	1272.34	2.19	1353.10	1.69
07/01/1999	10443.40	-1.97	1137.73	0.45	6954.17	-5.27	1269.73	-0.21	1345.82	-0.54
08/01/1999	10412.30	-0.30	1168.81	2.70	6781.41	-2.52	1275.09	0.42	1372.99	2.00
11/01/1999	10248.60	-1.58	1172.81	0.34	6403.26	-5.74	1263.88	-0.88	1361.94	-0.81
12/01/1999	10010.50	-2.35	1158.87	-1.20	5915.55	-7.92	1239.51	-1.95	1340.61	-1.58
13/01/1999	9321.70	-7.13	1148.15	-0.93	5617.06	-5.18	1234.40	-0.41	1267.51	-5.61
14/01/1999	9304.20	-0.19	1148.65	0.04	5057.19	-10.50	1212.19	-1.82	1246.29	-1.69
15/01/1999	9596.30	3.09	1137.31	-0.99	6746.74	28.82	1243.26	2.53	1315.70	5.42
18/01/1999	10071.50	4.83	1153.12	1.38	7113.32	5.29	1243.26	0.00	1318.58	0.22
19/01/1999	9971.70	-1.00	1158.55	0.47	7380.53	3.69	1252.00	0.70	1306.72	-0.90
20/01/1999	10090.10	1.18	1151.37	-0.62	7674.10	3.90	1256.62	0.37	1331.74	1.90
21/01/1999	9920.80	-1.69	1158.50	0.62	7321.32	-4.71	1235.16	-1.72	1310.12	-1.64
22/01/1999	9612.00	-3.16	1162.35	0.33	7189.33	-1.82	1225.19	-0.81	1288.83	-1.64
25/01/1999	9665.60	0.56	1148.12	-1.23	7189.33	0.00	1233.98	0.71	1295.34	0.50
26/01/1999	9589.60	-0.79	1138.21	-0.87	7645.46	6.15	1252.31	1.47	1301.19	0.45
27/01/1999	9609.50	0.21	1146.49	0.72	7687.14	0.54	1243.17	-0.73	1300.22	-0.07
28/01/1999	9832.20	2.29	1140.97	-0.48	7987.13	3.83	1265.37	1.77	1301.73	0.12
29/01/1999	9878.80	0.47	1134.67	-0.55	8171.56	2.28	1279.64	1.12	1320.55	1.44
01/02/1999	9998.20	1.20	1120.53	-1.25	8891.03	8.44	1273.00	-0.52	1333.52	0.98
02/02/1999	9943.60	-0.55	1126.40	0.52	8731.70	-1.81	1261.99	-0.87	1357.18	1.76
03/02/1999	9944.20	0.01	1116.87	-0.85	8676.03	-0.64	1272.07	0.80	1369.65	0.91
04/02/1999	9855.40	-0.90	1103.50	-1.20	8652.94	-0.27	1248.49	-1.87	1371.41	0.13
05/02/1999	9809.30	-0.47	1081.44	-2.02	8435.48	-2.55	1239.40	-0.73	1364.28	-0.52
08/02/1999	9648.80	-1.65	1065.82	-1.45	8824.27	4.51	1243.77	0.35	1375.84	0.84
09/02/1999	9500.00	-1.55	1090.09	2.25	8673.53	-1.72	1216.14	-2.25	1373.18	-0.19
10/02/1999	9656.70	1.64	1090.09	0.00	8853.21	2.05	1223.55	0.61	1365.73	-0.54
11/02/1999	9690.50	0.35	1090.09	0.00	8990.13	1.53	1254.04	2.46	1376.29	0.77
12/02/1999	9739.40	0.50	1090.09	0.00	8952.30	-0.42	1230.13	-1.93	1376.52	0.02
15/02/1999	9901.10	1.65	1090.09	0.00	8952.30	0.00	1230.13	0.00	1376.66	0.01
16/02/1999	9799.30	-1.03	1090.09	0.00	8952.30	0.00	1241.87	0.95	1388.86	0.88
17/02/1999	9797.90	-0.01	1090.09	0.00	8974.01	0.24	1224.03	-1.45	1403.11	1.02
18/02/1999	9758.70	-0.40	1090.09	0.00	8860.68	-1.27	1237.28	1.08	1419.95	1.19
19/02/1999	9840.90	0.84	1090.09	0.00	9013.15	1.71	1239.22	0.16	1414.92	-0.35
22/02/1999	9945.20	1.05	1090.09	0.00	9074.55	0.68	1272.14	2.62	1409.27	-0.40
23/02/1999	10133.80	1.88	1090.09	0.00	8942.68	-1.46	1271.18	-0.08	1407.68	-0.11
24/02/1999	10224.60	0.89	1090.09	0.00	8953.18	0.12	1253.41	-1.41	1411.34	0.26
25/02/1999	10052.10	-1.70	1090.09	0.00	8674.20	-3.17	1245.02	-0.67	1407.22	-0.29
26/02/1999	9997.30	-0.55	1090.09	0.00	8910.72	2.69	1238.33	-0.54	1417.95	0.76
01/03/1999	9838.90	-1.60	1097.97	0.72	9198.00	3.17	1236.16	-0.18	1411.56	-0.45
02/03/1999	9823.00	-0.16	1100.92	0.27	9070.65	-1.39	1225.50	-0.87	1407.53	-0.29
03/03/1999	9707.60	-1.18	1128.74	2.50	9154.80	0.92	1227.70	0.18	1415.19	0.54
04/03/1999	9834.30	1.30	1128.95	0.02	9508.09	3.79	1246.64	1.53	1427.96	0.90
05/03/1999	10005.00	1.72	1132.36	0.30	9465.09	-0.45	1275.47	2.29	1449.43	1.49
08/03/1999	9861.40	-1.45	1142.11	0.86	9785.84	3.33	1282.73	0.57	1454.03	0.32
09/03/1999	9915.30	0.55	1136.94	-0.45	9484.01	-3.13	1279.84	-0.23	1441.48	-0.87
10/03/1999	9940.10	0.25	1132.74	-0.37	9778.11	3.05	1286.84	0.55	1456.14	1.01
11/03/1999	10191.60	2.50	1149.92	1.51	9697.67	-0.83	1297.68	0.84	1464.78	0.59
12/03/1999	10094.70	-0.96	1158.70	0.76	9574.24	-1.28	1294.59	-0.24	1462.70	-0.14
15/03/1999	10121.00	0.26	1164.64	0.51	10413.6 5	8.40	1307.26	0.97	1454.95	-0.53
16/03/1999	10213.90	0.91	1166.93	0.20	10658.3 9	2.32	1306.38	-0.07	1449.46	-0.38
17/03/1999	10119.10	-0.93	1159.10	-0.67	10634.7 6	-0.22	1297.82	-0.66	1440.06	-0.65
18/03/1999	10039.70	-0.79	1151.99	-0.62	10894.3 6	2.41	1316.55	1.43	1452.64	0.87
19/03/1999	10073.70	0.34	1172.92	1.80	10835.8 6	-0.54	1299.29	-1.32	1468.43	1.08

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

22/03/1999	9955.10	-1.18	1172.74	-0.02	10527.07	-2.89	1297.01	-0.18	1462.05	-0.44
23/03/1999	9728.40	-2.30	1170.95	-0.15	10416.95	-1.05	1262.14	-2.73	1455.76	-0.43
24/03/1999	9720.70	-0.08	1169.03	-0.16	10428.54	0.11	1268.59	0.51	1447.75	-0.55
25/03/1999	9868.30	1.51	1156.85	-1.05	10937.11	4.76	1289.99	1.67	1464.79	1.17
26/03/1999	9659.10	-2.14	1161.12	0.37	10865.44	-0.66	1282.80	-0.56	1463.46	-0.09
29/03/1999	9748.10	0.92	1169.49	0.72	10868.89	0.03	1310.17	2.11	1452.74	-0.74
30/03/1999	9677.00	-0.73	1157.51	-1.03	11027.58	1.45	1300.75	-0.72	1456.99	0.29
31/03/1999	9740.70	0.66	1158.05	0.05	10696.35	-3.05	1286.37	-1.11	1470.28	0.91
01/04/1999	9740.70	0.00	1168.50	0.90	10696.35	0.00	1293.72	0.57	1470.28	0.00
02/04/1999	9740.70	0.00	1184.40	1.35	10696.35	0.00	1293.72	0.00	1470.28	0.00
05/04/1999	9740.70	0.00	1194.47	0.85	11021.53	2.99	1321.12	2.10	1467.71	-0.17
06/04/1999	10011.30	2.74	1199.60	0.43	11165.65	1.30	1317.89	-0.24	1477.46	0.66
07/04/1999	10027.70	0.16	1201.63	0.17	11529.92	3.21	1326.89	0.68	1481.37	0.26
08/04/1999	10100.60	0.72	1202.47	0.07	11465.72	-0.56	1343.98	1.28	1498.28	1.14
09/04/1999	10101.90	0.01	1205.14	0.22	11328.55	-1.20	1348.35	0.32	1499.22	0.06
12/04/1999	10039.20	-0.62	1195.34	-0.82	11429.88	0.89	1358.64	0.76	1491.09	-0.54
13/04/1999	10120.80	0.81	1178.19	-1.45	11217.33	-1.88	1349.82	-0.65	1497.29	0.41
14/04/1999	10080.40	-0.40	1181.52	0.28	11305.80	0.79	1328.44	-1.60	1504.60	0.49
15/04/1999	10000.00	-0.80	1181.52	0.00	11245.55	-0.53	1322.86	-0.42	1521.63	1.13
16/04/1999	9777.30	-2.25	1166.24	-1.30	11428.77	1.62	1319.00	-0.29	1585.99	4.14
19/04/1999	9851.70	0.76	1159.47	-0.58	11196.56	-2.05	1289.48	-2.26	1630.11	2.74
20/04/1999	9662.00	-1.94	1171.60	1.04	10989.42	-1.87	1306.17	1.29	1623.70	-0.39
21/04/1999	9771.10	1.12	1144.07	-2.38	10989.42	0.00	1336.12	2.27	1629.60	0.36
22/04/1999	9794.80	0.24	1137.16	-0.61	11083.93	0.86	1358.82	1.68	1645.07	0.94
23/04/1999	9901.60	1.08	1140.00	0.25	11031.91	-0.47	1356.85	-0.15	1640.96	-0.25
26/04/1999	9907.20	0.06	1112.79	-2.42	10797.92	-2.14	1360.04	0.23	1635.44	-0.34
27/04/1999	10069.90	1.63	1091.69	-1.91	10885.36	0.81	1362.80	0.20	1644.93	0.58
28/04/1999	10010.40	-0.59	1091.09	-0.05	11127.21	2.20	1350.91	-0.88	1637.10	-0.48
29/04/1999	10007.60	-0.03	1116.40	2.29	11085.25	-0.38	1342.83	-0.60	1634.04	-0.19
30/04/1999	9975.40	-0.32	1120.93	0.40	11350.56	2.37	1335.18	-0.57	1644.29	0.63
03/05/1999	10090.80	1.15	1120.93	0.00	11436.90	0.76	1354.63	1.45	1644.41	0.01
04/05/1999	10019.20	-0.71	1111.93	-0.81	11268.19	-1.49	1332.00	-1.68	1665.21	1.26
05/05/1999	10012.10	-0.07	1116.93	0.45	11578.43	2.72	1347.31	1.14	1674.34	0.55
06/05/1999	10073.00	0.61	1128.22	1.01	11888.87	2.65	1332.05	-1.14	1714.50	2.37
07/05/1999	10155.00	0.81	1120.74	-0.67	12233.23	2.86	1345.00	0.97	1706.02	-0.50

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

10/05/1999	10172.70	0.17	1071.93	-4.45	12412.27	1.45	1340.30	-0.35	1718.07	0.70
11/05/1999	10167.10	-0.06	1095.40	2.17	12267.40	-1.17	1355.61	1.14	1730.36	0.71
12/05/1999	10184.70	0.17	1100.00	0.42	12147.70	-0.98	1364.00	0.62	1692.68	-2.20
13/05/1999	10275.00	0.88	1088.86	-1.02	12459.16	2.53	1367.56	0.26	1691.53	-0.07
14/05/1999	10167.20	-1.05	1063.28	-2.38	12335.14	-1.00	1337.80	-2.20	1695.50	0.23
17/05/1999	9966.10	-2.00	1065.56	0.21	12151.11	-1.50	1339.49	0.13	1681.86	-0.81
18/05/1999	9984.80	0.19	1059.87	-0.54	12267.84	0.96	1333.32	-0.46	1697.53	0.93
19/05/1999	10174.40	1.88	1109.09	4.54	12118.31	-1.23	1344.23	0.81	1665.31	-1.92
20/05/1999	10151.20	-0.23	1147.71	3.42	12088.24	-0.25	1338.83	-0.40	1683.04	1.06
21/05/1999	10213.70	0.61	1168.72	1.81	11727.81	-3.03	1330.29	-0.64	1686.74	0.22
24/05/1999	10170.40	-0.42	1213.65	3.77	11154.61	-5.01	1306.65	-1.79	1680.81	-0.35
25/05/1999	10141.00	-0.29	1202.88	-0.89	10602.18	-5.08	1284.40	-1.72	1662.21	-1.11
26/05/1999	10097.70	-0.43	1236.05	2.72	11245.11	5.89	1304.76	1.57	1663.04	0.05
27/05/1999	9990.90	-1.06	1283.02	3.73	10936.95	-2.78	1281.41	-1.81	1638.05	-1.51
28/05/1999	10030.60	0.40	1277.15	-0.46	10929.67	-0.07	1301.84	1.58	1647.45	0.57
31/05/1999	10072.30	0.41	1279.33	0.17	11089.61	1.45	1301.84	0.00	1665.50	1.09
01/06/1999	10056.90	-0.15	1311.59	2.49	11050.65	-0.35	1294.26	-0.58	1664.21	-0.08
02/06/1999	10068.80	0.12	1287.93	-1.82	10996.50	-0.49	1294.81	0.04	1662.04	-0.13
03/06/1999	10221.50	1.51	1268.32	-1.53	10996.50	0.00	1299.54	0.36	1670.72	0.52
04/06/1999	10244.70	0.23	1285.58	1.35	11233.70	2.13	1327.75	2.15	1671.06	0.02
07/06/1999	10280.20	0.35	1326.52	3.13	11047.47	-1.67	1334.52	0.51	1681.97	0.65
08/06/1999	10221.80	-0.57	1333.64	0.54	11032.87	-0.13	1317.33	-1.30	1693.31	0.67
09/06/1999	10242.80	0.21	1348.61	1.12	10889.90	-1.30	1318.64	0.10	1704.89	0.68
10/06/1999	10096.20	-1.44	1364.35	1.16	11089.18	1.81	1302.82	-1.21	1696.90	-0.47
11/06/1999	10195.30	0.98	1364.35	0.00	11104.55	0.14	1293.64	-0.71	1699.66	0.16
14/06/1999	10100.00	-0.94	1427.71	4.54	11084.04	-0.18	1294.00	0.03	1691.02	-0.51
15/06/1999	10179.70	0.79	1387.59	-2.85	11183.13	0.89	1301.16	0.55	1688.59	-0.14
16/06/1999	10190.80	0.11	1460.17	5.10	11643.51	4.03	1330.41	2.22	1677.56	-0.66
17/06/1999	10195.00	0.04	1501.01	2.76	11628.73	-0.13	1339.90	0.71	1659.62	-1.08
18/06/1999	10337.50	1.39	1498.91	-0.14	11877.24	2.11	1342.84	0.22	1658.58	-0.06
21/06/1999	10382.70	0.44	1546.41	3.12	12005.36	1.07	1349.00	0.46	1661.85	0.20
22/06/1999	10387.70	0.05	1564.44	1.16	11974.44	-0.26	1335.88	-0.98	1656.03	-0.35
23/06/1999	10380.70	-0.07	1606.50	2.65	11792.22	-1.53	1333.06	-0.21	1648.61	-0.45
24/06/1999	10333.60	-0.45	1654.11	2.92	11430.77	-3.11	1315.78	-1.30	1649.47	0.05
25/06/1999	10290.30	-0.42	1593.86	-3.71	11219.58	-1.86	1315.31	-0.04	1649.64	0.01

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

28/06/1999	10291.10	0.01	1693.16	6.04	11264.0 1	0.40	1331.35	1.21	1650.57	0.06
29/06/1999	10299.60	0.08	1739.20	2.68	11379.2 9	1.02	1351.45	1.50	1650.57	0.00
30/06/1999	10218.60	-0.79	1689.43	-2.90	11626.9 4	2.15	1372.71	1.56	1670.41	1.19
01/07/1999	10370.50	1.48	1560.79	-7.92	11708.1 2	0.70	1380.96	0.60	1680.30	0.59
02/07/1999	10402.30	0.31	1561.39	0.04	11835.5 8	1.08	1391.22	0.74	1674.66	-0.34
05/07/1999	10555.60	1.46	1581.82	1.30	11936.0 1	0.84	1391.22	0.00	1668.48	-0.37
06/07/1999	10474.40	-0.77	1517.25	-4.17	11674.3 9	-2.22	1388.12	-0.22	1675.97	0.45
07/07/1999	10402.80	-0.69	1568.65	3.33	11745.0 0	0.60	1395.86	0.56	1681.83	0.35
08/07/1999	10311.30	-0.88	1577.99	0.59	11509.0 3	-2.03	1394.42	-0.10	1691.01	0.54
09/07/1999	10333.20	0.21	1584.75	0.43	11509.0 3	0.00	1403.28	0.63	1689.81	-0.07
12/07/1999	10311.90	-0.21	1559.73	-1.59	11273.2 4	-2.07	1399.10	-0.30	1664.18	-1.53
13/07/1999	10119.00	-1.89	1524.82	-2.26	11302.8 8	0.26	1393.56	-0.40	1652.47	-0.71
14/07/1999	10009.30	-1.09	1559.52	2.25	11349.4 3	0.41	1398.17	0.33	1667.43	0.90
15/07/1999	10134.60	1.24	1549.34	-0.65	11361.8 1	0.11	1409.62	0.82	1675.03	0.45
16/07/1999	10119.20	-0.15	1519.74	-1.93	11407.1 0	0.40	1418.78	0.65	1678.00	0.18
19/07/1999	10190.90	0.71	1479.08	-2.71	11451.7 2	0.39	1407.65	-0.79	1657.44	-1.23
20/07/1999	10057.90	-1.31	1574.60	6.26	11274.1 4	-1.56	1377.10	-2.19	1650.49	-0.42
21/07/1999	9999.80	-0.58	1609.81	2.21	11302.5 9	0.25	1379.29	0.16	1644.52	-0.36
22/07/1999	9896.10	-1.04	1550.73	-3.74	11238.5 9	-0.57	1360.97	-1.34	1638.25	-0.38
23/07/1999	9771.60	-1.27	1585.98	2.25	10989.0 9	-2.25	1356.94	-0.30	1641.91	0.22
26/07/1999	9684.90	-0.89	1602.03	1.01	10675.3 1	-2.90	1347.76	-0.68	1640.00	-0.12
27/07/1999	9583.40	-1.05	1590.71	-0.71	10734.5 6	0.55	1362.84	1.11	1649.58	0.58
28/07/1999	9571.50	-0.12	1597.20	0.41	10691.0 7	-0.41	1365.40	0.19	1649.58	0.00
29/07/1999	9292.60	-2.96	1595.86	-0.08	10568.3 4	-1.15	1341.03	-1.80	1649.58	0.00
30/07/1999	9391.90	1.06	1601.46	0.35	10441.9 0	-1.20	1328.72	-0.92	1649.58	0.00
02/08/1999	9400.10	0.09	1616.28	0.92	10211.0 4	-2.24	1328.05	-0.05	1636.72	-0.78
03/08/1999	9434.20	0.36	1626.84	0.65	10264.6 2	0.52	1322.18	-0.44	1613.35	-1.44
04/08/1999	9436.20	0.02	1649.13	1.36	10172.4 2	-0.90	1305.33	-1.28	1611.87	-0.09
05/08/1999	9194.50	-2.59	1653.54	0.27	10195.7 1	0.23	1313.71	0.64	1629.72	1.10
06/08/1999	9140.70	-0.59	1646.59	-0.42	10038.8 6	-1.55	1300.29	-1.03	1636.42	0.41
09/08/1999	9335.70	2.11	1628.84	-1.08	9948.48	-0.90	1297.80	-0.19	1653.70	1.05
10/08/1999	9230.20	-1.14	1602.15	-1.65	9834.62	-1.15	1281.43	-1.27	1634.29	-1.18
11/08/1999	9360.40	1.40	1583.40	-1.18	10136.9 8	3.03	1301.93	1.59	1660.81	1.61
12/08/1999	9407.90	0.51	1575.64	-0.49	10045.9 8	-0.90	1298.16	-0.29	1649.68	-0.67
13/08/1999	9561.70	1.62	1571.90	-0.24	10180.9 0	1.33	1327.68	2.25	1658.09	0.51
16/08/1999	9474.50	-0.92	1560.07	-0.76	10118.5 7	-0.61	1330.77	0.23	1638.84	-1.17
17/08/1999	9613.50	1.46	1576.40	1.04	9924.65	-1.94	1344.16	1.00	1640.95	0.13

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

18/08/1999	9570.90	-0.44	1581.93	0.35	9689.35	-2.40	1332.84	-0.85	1634.66	-0.38
19/08/1999	9569.30	-0.02	1637.74	3.47	9818.12	1.32	1323.59	-0.70	1641.81	0.44
20/08/1999	9738.30	1.75	1628.93	-0.54	10142.54	3.25	1336.61	0.98	1656.63	0.90
23/08/1999	9730.00	-0.09	1645.00	0.98	10180.80	0.38	1360.22	1.75	1650.35	-0.38
24/08/1999	9861.70	1.34	1648.47	0.21	10314.01	1.30	1363.50	0.24	1663.35	0.78
25/08/1999	9941.40	0.80	1625.77	-1.39	10650.03	3.21	1381.79	1.33	1655.58	-0.47
26/08/1999	9931.90	-0.10	1638.23	0.76	10496.06	-1.46	1362.01	-1.44	1648.05	-0.46
27/08/1999	10058.40	1.27	1633.90	-0.26	10545.10	0.47	1348.27	-1.01	1648.25	0.01
30/08/1999	10006.20	-0.52	1619.04	-0.91	10524.17	-0.20	1324.02	-1.81	1648.25	0.00
31/08/1999	9806.10	-2.02	1627.12	0.50	10564.60	0.38	1320.41	-0.27	1653.60	0.32
01/09/1999	9903.60	0.99	1599.55	-1.71	10902.34	3.15	1331.07	0.80	1665.82	0.74
02/09/1999	9694.00	-2.14	1611.96	0.77	10998.22	0.88	1319.11	-0.90	1677.10	0.67
03/09/1999	9943.10	2.54	1587.89	-1.50	11156.23	1.43	1357.24	2.85	1684.68	0.45
06/09/1999	9975.40	0.32	1560.68	-1.73	11185.45	0.26	1357.24	0.00	1707.27	1.33
07/09/1999	9871.20	-1.05	1562.78	0.13	11185.45	0.00	1350.45	-0.50	1713.88	0.39
08/09/1999	9891.60	0.21	1571.60	0.56	11090.48	-0.85	1344.15	-0.47	1712.91	-0.06
09/09/1999	10028.00	1.37	1675.12	6.38	11292.04	1.80	1347.66	0.26	1758.57	2.63
10/09/1999	10026.60	-0.01	1659.93	-0.91	11363.36	0.63	1351.66	0.30	1809.37	2.85
13/09/1999	9919.00	-1.08	1670.14	0.61	11477.63	1.00	1344.13	-0.56	1816.45	0.39
14/09/1999	9779.20	-1.42	1672.89	0.16	11459.22	-0.16	1336.29	-0.58	1817.12	0.04
15/09/1999	9728.60	-0.52	1662.80	-0.60	11263.11	-1.73	1317.97	-1.38	1814.07	-0.17
16/09/1999	9645.70	-0.86	1645.51	-1.05	11094.44	-1.51	1318.48	0.04	1831.75	0.97
17/09/1999	9728.20	0.85	1648.56	0.19	11290.05	1.75	1335.42	1.28	1825.62	-0.34
20/09/1999	9722.80	-0.06	1633.83	-0.90	11586.25	2.59	1335.53	0.01	1819.13	-0.36
21/09/1999	9621.80	-1.04	1625.59	-0.51	11449.49	-1.19	1307.58	-2.12	1820.14	0.06
22/09/1999	9655.00	0.34	1617.06	-0.53	11531.18	0.71	1310.51	0.22	1822.11	0.11
23/09/1999	9720.40	0.68	1604.20	-0.80	11385.04	-1.28	1280.41	-2.32	1823.75	0.09
24/09/1999	9617.70	-1.06	1619.33	0.94	11532.82	1.29	1277.36	-0.24	1808.76	-0.83
27/09/1999	9707.80	0.93	1602.16	-1.07	11542.17	0.08	1283.31	0.46	1817.88	0.50
28/09/1999	9639.90	-0.70	1591.43	-0.67	11442.40	-0.87	1282.20	-0.09	1838.21	1.11
29/09/1999	9552.50	-0.91	1584.95	-0.41	11433.54	-0.08	1268.37	-1.08	1850.25	0.65
30/09/1999	9525.40	-0.28	1570.70	-0.90	11106.31	-2.90	1282.71	1.12	1854.62	0.24
01/10/1999	9482.80	-0.45	1570.70	0.00	10959.83	-1.33	1282.81	0.01	1841.59	-0.71
04/10/1999	9601.00	1.24	1570.70	0.00	11055.42	0.87	1304.60	1.68	1844.89	0.18
05/10/1999	9656.30	0.57	1570.70	0.00	10923.57	-1.20	1301.35	-0.25	1843.88	-0.05
06/10/1999	9624.70	-0.33	1570.70	0.00	11345.37	3.79	1325.40	1.83	1858.73	0.80

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

07/10/1999	9721.00	1.00	1570.70	0.00	11338.06	-0.06	1317.64	-0.59	1860.48	0.09
08/10/1999	9770.90	0.51	1534.52	-2.33	11459.50	1.07	1336.02	1.39	1860.48	0.00
11/10/1999	9808.20	0.38	1522.48	-0.79	11478.17	0.16	1335.21	-0.06	1855.72	-0.26
12/10/1999	9808.20	0.00	1537.80	1.00	11478.17	0.00	1313.04	-1.67	1855.21	-0.03
13/10/1999	9592.50	-2.22	1507.42	-2.00	11297.70	-1.58	1285.55	-2.12	1878.36	1.24
14/10/1999	9548.90	-0.46	1508.73	0.09	11330.31	0.29	1283.42	-0.17	1849.00	-1.58
15/10/1999	9376.70	-1.82	1543.80	2.30	11146.49	-1.64	1247.41	-2.85	1824.92	-1.31
18/10/1999	9290.80	-0.92	1501.67	-2.77	10978.22	-1.52	1254.13	0.54	1818.73	-0.34
19/10/1999	9413.40	1.31	1470.90	-2.07	11097.65	1.08	1261.32	0.57	1820.87	0.12
20/10/1999	9405.60	-0.08	1485.83	1.01	11274.85	1.58	1289.43	2.20	1796.63	-1.34
21/10/1999	9270.20	-1.45	1458.53	-1.85	11253.59	-0.19	1283.61	-0.45	1796.20	-0.02
22/10/1999	9389.40	1.28	1497.46	2.63	11460.62	1.82	1301.65	1.40	1806.41	0.57
25/10/1999	9304.80	-0.91	1468.27	-1.97	11394.29	-0.58	1293.63	-0.62	1786.27	-1.12
26/10/1999	9443.30	1.48	1482.67	0.98	11469.50	0.66	1281.91	-0.91	1768.95	-0.97
27/10/1999	9419.20	-0.26	1536.82	3.59	11530.72	0.53	1296.71	1.15	1780.64	0.66
28/10/1999	9610.30	2.01	1514.53	-1.46	11700.11	1.46	1342.44	3.47	1781.12	0.03
29/10/1999	9741.50	1.36	1504.56	-0.66	11700.20	0.00	1362.93	1.51	1793.74	0.71
01/11/1999	9741.50	0.00	1493.10	-0.76	11762.60	0.53	1354.12	-0.65	1793.74	0.00
02/11/1999	9847.90	1.09	1487.47	-0.38	11762.60	0.00	1347.74	-0.47	1780.11	-0.76
03/11/1999	9936.90	0.90	1475.68	-0.80	12346.67	4.85	1354.93	0.53	1792.80	0.71
04/11/1999	10113.40	1.76	1464.83	-0.74	12406.32	0.48	1362.64	0.57	1797.09	0.24
05/11/1999	10231.30	1.16	1465.23	0.03	12714.26	2.45	1370.23	0.56	1808.22	0.62
08/11/1999	10336.80	1.03	1471.38	0.42	12960.10	1.92	1377.01	0.49	1808.95	0.04
09/11/1999	10260.10	-0.74	1464.03	-0.50	12879.89	-0.62	1365.28	-0.86	1813.28	0.24
10/11/1999	10354.30	0.91	1450.15	-0.95	13101.14	1.70	1373.46	0.60	1828.46	0.83
11/11/1999	10497.10	1.37	1443.91	-0.43	13189.27	0.67	1381.46	0.58	1807.23	-1.17
12/11/1999	10469.90	-0.26	1450.33	0.44	13114.01	-0.57	1396.06	1.05	1797.48	-0.54
15/11/1999	10555.90	0.82	1451.54	0.08	13128.37	0.11	1394.39	-0.12	1780.84	-0.93
16/11/1999	10619.70	0.60	1431.32	-1.40	13128.37	0.00	1419.83	1.81	1784.00	0.18
17/11/1999	10639.70	0.19	1462.79	2.17	12812.53	-2.44	1410.71	-0.64	1774.00	-0.56
18/11/1999	10725.90	0.81	1482.45	1.34	13087.43	2.12	1424.94	1.00	1776.00	0.11
19/11/1999	10793.00	0.62	1468.47	-0.95	13462.98	2.83	1422.00	-0.21	1772.00	-0.23
22/11/1999	10613.60	-1.68	1464.59	-0.26	13435.52	-0.20	1420.94	-0.07	1763.00	-0.51
23/11/1999	10685.10	0.67	1466.43	0.13	13565.23	0.96	1404.64	-1.15	1757.00	-0.34
24/11/1999	10720.20	0.33	1454.58	-0.81	13392.91	-1.28	1417.08	0.88	1766.00	0.51

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

25/11/1999	10945.20	2.08	1444.24	-0.71	13536.08	1.06	1417.08	0.00	1759.00	-0.40
26/11/1999	10971.30	0.24	1444.51	0.02	13888.26	2.57	1416.62	-0.03	1772.00	0.74
29/11/1999	10892.50	-0.72	1435.47	-0.63	13854.98	-0.24	1407.83	-0.62	1799.00	1.51
30/11/1999	10958.10	0.60	1434.97	-0.03	13778.86	-0.55	1388.91	-1.35	1820.00	1.16
01/12/1999	11084.30	1.15	1447.12	0.84	13874.31	0.69	1397.72	0.63	1834.32	0.78
02/12/1999	11166.60	0.74	1435.84	-0.78	14213.17	2.41	1409.04	0.81	1820.75	-0.74
03/12/1999	11310.00	1.28	1437.23	0.10	14408.71	1.37	1433.30	1.71	1816.66	-0.22
06/12/1999	11310.00	0.00	1426.99	-0.72	14344.07	-0.45	1423.33	-0.70	1806.71	-0.55
07/12/1999	11549.60	2.10	1428.26	0.09	14299.94	-0.31	1409.17	-1.00	1803.62	-0.17
08/12/1999	11549.60	0.00	1424.85	-0.24	14410.37	0.77	1403.88	-0.38	1803.62	0.00
09/12/1999	11560.10	0.09	1416.73	-0.57	14584.19	1.20	1408.11	0.30	1801.84	-0.10
10/12/1999	11434.50	-1.09	1428.94	0.86	14783.88	1.36	1417.04	0.63	1803.56	0.10
13/12/1999	11465.80	0.27	1417.11	-0.83	14811.90	0.19	1415.22	-0.13	1790.90	-0.70
14/12/1999	11480.10	0.12	1422.26	0.36	14644.42	-1.14	1403.17	-0.86	1782.60	-0.46
15/12/1999	11372.50	-0.94	1451.06	2.00	14322.08	-2.23	1413.32	0.72	1786.03	0.19
16/12/1999	11427.10	0.48	1434.87	-1.12	14497.03	1.21	1418.78	0.39	1783.56	-0.14
17/12/1999	11613.10	1.61	1419.55	-1.07	14788.76	1.99	1421.03	0.16	1769.97	-0.76
20/12/1999	11673.10	0.52	1419.55	0.00	15110.21	2.15	1418.09	-0.21	1767.81	-0.12
21/12/1999	11572.80	-0.86	1395.50	-1.71	15591.97	3.14	1433.43	1.08	1781.89	0.79
22/12/1999	11585.50	0.11	1387.51	-0.57	15916.48	2.06	1436.13	0.19	1780.90	-0.06
23/12/1999	11686.60	0.87	1369.46	-1.31	15953.63	0.23	1458.34	1.53	1783.39	0.14
24/12/1999	11686.60	0.00	1355.37	-1.03	15953.63	0.00	1458.34	0.00	1783.39	0.00
27/12/1999	11615.70	-0.61	1345.35	-0.74	16011.42	0.36	1457.10	-0.09	1781.77	-0.09
28/12/1999	11517.60	-0.85	1348.82	0.26	16376.81	2.26	1457.66	0.04	1785.02	0.18
29/12/1999	11581.40	0.55	1356.93	0.60	16772.96	2.39	1463.46	0.40	1796.36	0.63
30/12/1999	11641.40	0.52	1366.58	0.71	17091.60	1.88	1464.47	0.07	1835.57	2.16
31/12/1999	11641.40	0.00	1366.58	0.00	17091.60	0.00	1469.25	0.33	1835.57	0.00
03/01/2000	11610.00	-0.27	1366.58	0.00	16930.42	-0.95	1438.36	-2.12	1828.51	-0.39
04/01/2000	11206.60	-3.54	1406.37	2.87	15851.00	-6.59	1397.43	-2.89	1811.80	-0.92
05/01/2000	10863.10	-3.11	1409.68	0.24	16245.14	2.46	1377.68	-1.42	1810.15	-0.09
06/01/2000	10863.10	0.00	1463.94	3.78	16106.89	-0.85	1392.02	1.04	1798.30	-0.66
07/01/2000	11102.40	2.18	1516.60	3.53	16309.15	1.25	1400.73	0.62	1805.40	0.39
10/01/2000	11173.30	0.64	1545.11	1.86	17022.13	4.28	1441.47	2.87	1799.78	-0.31
11/01/2000	11012.40	-1.45	1479.78	-4.32	16572.72	-2.68	1434.42	-0.49	1803.71	0.22
12/01/2000	10851.80	-1.47	1438.02	-2.86	16616.87	0.27	1427.08	-0.51	1818.86	0.84

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

13/01/2000	10931.90	0.74	1424.44	-0.95	17298.07	4.02	1432.25	0.36	1892.72	3.98
14/01/2000	11184.00	2.28	1408.85	-1.10	17657.95	2.06	1449.68	1.21	1891.31	-0.07
17/01/2000	11285.60	0.90	1433.33	1.72	18053.22	2.21	1449.68	0.00	1897.72	0.34
18/01/2000	11066.30	-1.96	1426.62	-0.47	17903.23	-0.83	1451.30	0.11	1897.59	-0.01
19/01/2000	11120.70	0.49	1440.72	0.98	17470.24	-2.45	1448.68	-0.18	1898.12	0.03
20/01/2000	11047.60	-0.66	1466.86	1.80	17176.73	-1.69	1438.54	-0.70	1861.27	-1.96
21/01/2000	10969.30	-0.71	1465.08	-0.12	17034.21	-0.83	1439.60	0.07	1847.29	-0.75
24/01/2000	10955.00	-0.13	1477.34	0.83	16971.73	-0.37	1395.42	-3.12	1838.89	-0.46
25/01/2000	10863.50	-0.84	1476.51	-0.06	16971.73	0.00	1388.49	-0.50	1806.29	-1.79
26/01/2000	11031.40	1.53	1481.12	0.31	17105.26	0.78	1400.16	0.84	1826.63	1.12
27/01/2000	11206.60	1.58	1506.77	1.72	17081.16	-0.14	1380.71	-1.40	1846.03	1.06
28/01/2000	11009.30	-1.78	1535.00	1.86	16734.39	-2.05	1356.20	-1.79	1830.26	-0.86
31/01/2000	10835.10	-1.59	1535.00	0.00	16388.27	-2.09	1350.05	-0.45	1822.55	-0.42
01/02/2000	10970.00	1.24	1535.00	0.00	16522.20	0.81	1384.79	2.54	1811.34	-0.62
02/02/2000	11195.60	2.04	1535.00	0.00	16868.46	2.07	1403.49	1.34	1821.78	0.57
03/02/2000	11544.10	3.07	1535.00	0.00	17457.12	3.43	1398.52	-0.35	1834.10	0.67
04/02/2000	11580.10	0.31	1535.00	0.00	17932.47	2.69	1420.63	1.57	1866.66	1.76
07/02/2000	11506.80	-0.63	1535.00	0.00	18125.60	1.07	1413.33	-0.52	1862.82	-0.21
08/02/2000	11834.80	2.81	1535.00	0.00	18685.58	3.04	1424.24	0.77	1852.59	-0.55
09/02/2000	11939.50	0.88	1535.00	0.00	18361.39	-1.75	1411.65	-0.89	1851.19	-0.08
10/02/2000	12020.60	0.68	1535.00	0.00	18603.81	1.31	1406.43	-0.37	1860.48	0.50
11/02/2000	12432.60	3.37	1535.00	0.00	18083.46	-2.84	1417.80	0.81	1850.19	-0.55
14/02/2000	12458.60	0.21	1673.94	8.66	17819.01	-1.47	1380.53	-2.66	1840.84	-0.51
15/02/2000	12165.10	-2.38	1670.67	-0.20	17920.73	0.57	1376.25	-0.31	1830.32	-0.57
16/02/2000	12235.10	0.57	1693.11	1.33	18112.47	1.06	1385.58	0.68	1821.97	-0.46
17/02/2000	12326.70	0.75	1640.65	-3.15	17979.41	-0.74	1380.07	-0.40	1820.37	-0.09
18/02/2000	12368.00	0.33	1668.09	1.66	17625.02	-1.99	1384.00	0.28	1807.33	-0.72
21/02/2000	12260.30	-0.87	1685.42	1.03	17699.76	0.42	1384.00	0.00	1797.13	-0.57
22/02/2000	12076.90	-1.51	1632.29	-3.20	17489.33	-1.20	1331.88	-3.84	1799.66	0.14
23/02/2000	12312.30	1.93	1594.93	-2.32	17833.39	1.95	1342.44	0.79	1803.92	0.24
24/02/2000	12352.30	0.32	1634.31	2.44	17775.79	-0.32	1329.88	-0.94	1812.40	0.47
25/02/2000	12690.90	2.70	1631.58	-0.17	17786.82	0.06	1354.70	1.85	1809.85	-0.14
28/02/2000	12467.00	-1.78	1704.85	4.39	17542.70	-1.38	1325.02	-2.22	1796.92	-0.72
29/02/2000	12585.80	0.95	1714.58	0.57	17660.20	0.67	1348.05	1.72	1806.68	0.54
01/03/2000	12538.70	-0.37	1697.74	-0.99	17953.01	1.64	1366.83	1.38	1802.16	-0.25

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

02/03/2000	12709.60	1.35	1713.01	0.90	18015.50	0.35	1370.35	0.26	1802.48	0.02
03/03/2000	12745.00	0.28	1738.02	1.45	18631.73	3.36	1383.50	0.96	1812.05	0.53
06/03/2000	12816.80	0.56	1681.08	-3.33	18631.73	0.00	1384.75	0.09	1811.38	-0.04
07/03/2000	12667.20	-1.17	1691.29	0.61	18631.73	0.00	1352.00	-2.39	1793.92	-0.97
08/03/2000	12668.30	0.01	1726.03	2.03	18282.93	-1.89	1346.62	-0.40	1777.73	-0.91
09/03/2000	12563.20	-0.83	1732.35	0.37	18650.46	1.99	1364.10	1.29	1776.10	-0.09
10/03/2000	12513.70	-0.39	1705.05	-1.59	18280.35	-2.00	1392.07	2.03	1784.38	0.47
13/03/2000	12359.70	-1.24	1728.88	1.39	17594.82	-3.82	1364.84	-1.98	1778.00	-0.36
14/03/2000	12555.80	1.57	1685.35	-2.55	17221.88	-2.14	1359.15	-0.42	1772.52	-0.31
15/03/2000	12279.50	-2.23	1681.47	-0.23	17381.60	0.92	1356.99	-0.16	1761.90	-0.60
16/03/2000	12260.90	-0.15	1607.53	-4.50	17642.22	1.49	1394.90	2.76	1755.18	-0.38
17/03/2000	12369.80	0.88	1658.60	3.13	17511.24	-0.75	1468.50	5.14	1742.00	-0.75
20/03/2000	12362.40	-0.06	1699.25	2.42	17525.59	0.08	1448.43	-1.38	1747.56	0.32
21/03/2000	12308.30	-0.44	1710.32	0.65	18342.79	4.56	1446.06	-0.16	1748.56	0.06
22/03/2000	12172.20	-1.11	1720.45	0.59	18314.00	-0.16	1149.51	-22.95	1714.15	-1.99
23/03/2000	12073.30	-0.82	1747.24	1.55	18331.05	0.09	1492.39	26.10	1699.38	-0.87
24/03/2000	12213.80	1.16	1730.50	-0.96	18674.53	1.86	1516.83	1.62	1715.05	0.92
27/03/2000	12162.00	-0.43	1775.91	2.59	18951.48	1.47	1518.46	0.11	1692.68	-1.31
28/03/2000	12211.10	0.40	1791.44	0.87	18337.90	-3.29	1540.50	1.44	1678.45	-0.84
29/03/2000	12088.60	-1.01	1788.81	-0.15	18053.36	-1.56	1528.50	-0.78	1661.57	-1.01
30/03/2000	11833.40	-2.13	1810.98	1.23	17646.77	-2.28	1474.63	-3.59	1655.50	-0.37
31/03/2000	11935.00	0.85	1800.22	-0.60	17820.37	0.98	1504.50	2.01	1663.07	0.46
03/04/2000	11686.40	-2.10	1801.00	0.04	17245.47	-3.28	1486.96	-1.17	1654.62	-0.51
04/04/2000	11584.20	-0.88	1760.69	-2.26	16757.93	-2.87	1416.41	-4.86	1644.38	-0.62
05/04/2000	11374.60	-1.83	1771.20	0.60	16714.37	-0.26	1478.05	4.26	1674.00	1.79
06/04/2000	11607.90	2.03	1809.14	2.12	17146.13	2.55	1487.37	0.63	1675.34	0.08
07/04/2000	11790.60	1.56	1819.90	0.59	17513.72	2.12	1515.50	1.87	1698.05	1.35
10/04/2000	11768.70	-0.19	1826.06	0.34	16783.32	-4.26	1503.35	-0.80	1688.89	-0.54
11/04/2000	11515.30	-2.18	1821.17	-0.27	16539.35	-1.46	1486.84	-1.10	1671.57	-1.03
12/04/2000	11542.10	0.23	1807.33	-0.76	16323.36	-1.31	1466.15	-1.40	1669.20	-0.14
13/04/2000	11647.20	0.91	1831.55	1.33	15500.81	-5.17	1439.34	-1.85	1663.06	-0.37
14/04/2000	11363.90	-2.46	1833.67	0.12	14794.34	-4.66	1427.00	-0.86	1644.66	-1.11
17/04/2000	11217.30	-1.30	1795.06	-2.13	14815.68	0.14	1346.50	-5.81	1610.01	-2.13
18/04/2000	11261.50	0.39	1813.49	1.02	15408.40	3.92	1397.81	3.74	1636.77	1.65
19/04/2000	11339.80	0.69	1828.71	0.84	14926.15	-3.18	1424.26	1.87	1632.48	-0.26

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

20/04/2000	11502.00	1.42	1847.03	1.00	15203.2 1	1.84	1439.20	1.04	1632.48	0.00
21/04/2000	11502.00	0.00	1841.06	-0.32	15203.2 1	0.00	1439.20	0.00	1632.48	0.00
24/04/2000	11502.00	0.00	1837.40	-0.20	14794.2 3	-2.73	1407.13	-2.25	1619.57	-0.79
25/04/2000	11425.50	-0.67	1833.47	-0.21	15400.5 8	4.02	1438.42	2.20	1626.07	0.40
26/04/2000	11481.50	0.49	1832.78	-0.04	15446.3 6	0.30	1456.98	1.28	1632.50	0.39
27/04/2000	11273.00	-1.83	1806.83	-1.43	15440.1 1	-0.04	1434.81	-1.53	1625.98	-0.40
28/04/2000	11467.90	1.71	1836.32	1.62	15537.6 0	0.63	1467.20	2.23	1626.71	0.04
01/05/2000	11467.90	0.00	1836.32	0.00	15537.6 0	0.00	1456.30	-0.75	1626.71	0.00
02/05/2000	11867.20	3.42	1836.32	0.00	15524.1 3	-0.09	1445.22	-0.76	1652.21	1.56
03/05/2000	11667.90	-1.69	1836.32	0.00	15108.5 6	-2.71	1398.36	-3.30	1637.91	-0.87
04/05/2000	11597.50	-0.61	1836.32	0.00	14969.5 9	-0.92	1404.94	0.47	1606.20	-1.95
05/05/2000	11560.90	-0.32	1836.32	0.00	15217.8 6	1.64	1405.08	0.01	1596.58	-0.60
08/05/2000	11304.00	-2.25	1836.64	0.02	14890.9 6	-2.17	1417.05	0.85	1575.52	-1.33
09/05/2000	11071.70	-2.08	1806.64	-1.65	14581.5 2	-2.10	1401.85	-1.08	1574.80	-0.05
10/05/2000	10832.30	-2.19	1752.69	-3.03	14433.8 1	-1.02	1375.14	-1.92	1556.49	-1.17
11/05/2000	11036.30	1.87	1724.05	-1.65	14498.5 4	0.45	1386.88	0.85	1557.42	0.06
12/05/2000	11102.60	0.60	1720.61	-0.20	14458.9 4	-0.27	1408.29	1.53	1560.16	0.18
15/05/2000	11009.30	-0.84	1704.59	-0.94	15055.5 3	4.04	1416.54	0.58	1558.51	-0.11
16/05/2000	11220.70	1.90	1724.54	1.16	15360.4 0	2.00	1450.76	2.39	1573.02	0.93
17/05/2000	10905.30	-2.85	1725.40	0.05	14870.5 3	-3.24	1441.67	-0.63	1556.88	-1.03
18/05/2000	10889.60	-0.14	1758.54	1.90	14626.6 9	-1.65	1436.59	-0.35	1547.46	-0.61
19/05/2000	10544.90	-3.22	1777.83	1.09	14326.6 3	-2.07	1401.74	-2.46	1494.37	-3.49
22/05/2000	10326.30	-2.09	1824.74	2.60	13891.2 4	-3.09	1368.73	-2.38	1478.91	-1.04
23/05/2000	10380.10	0.52	1832.07	0.40	13587.1 6	-2.21	1373.60	0.36	1452.48	-1.80
24/05/2000	10342.40	-0.36	1855.49	1.27	14166.4 0	4.17	1361.09	-0.91	1424.20	-1.97
25/05/2000	10560.60	2.09	1880.70	1.35	14185.6 1	0.14	1373.93	0.94	1453.27	2.02
26/05/2000	10437.10	-1.18	1879.62	-0.06	14542.2 6	2.48	1386.00	0.87	1424.39	-2.01
29/05/2000	10558.90	1.16	1898.75	1.01	14772.6 3	1.57	1386.00	0.00	1445.14	1.45
30/05/2000	10648.50	0.84	1877.47	-1.13	15248.5 5	3.17	1382.65	-0.24	1461.36	1.12
31/05/2000	10688.50	0.37	1894.55	0.91	14956.6 1	-1.93	1415.50	2.35	1461.69	0.02
01/06/2000	10875.50	1.73	1903.49	0.47	15450.0 4	3.25	1425.53	0.71	1473.03	0.77
02/06/2000	11141.50	2.42	1916.25	0.67	16222.4 8	4.88	1447.60	1.54	1502.86	2.00
05/06/2000	11004.20	-1.24	1899.09	-0.90	16022.9 3	-1.24	1464.68	1.17	1505.82	0.20
06/06/2000	10782.50	-2.04	1925.54	1.38	15946.6 3	-0.48	1454.74	-0.68	1509.90	0.27
07/06/2000	10688.90	-0.87	1935.03	0.49	16271.7 4	2.02	1455.06	0.02	1490.38	-1.30

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

08/06/2000	10799.60	1.03	1925.21	-0.51	16398.80	0.78	1471.50	1.12	1486.49	-0.26
09/06/2000	10873.20	0.68	1900.79	-1.28	16342.28	-0.35	1454.96	-1.13	1486.71	0.01
12/06/2000	10791.30	-0.76	1912.56	0.62	16096.70	-1.51	1446.00	-0.62	1490.18	0.23
13/06/2000	10806.00	0.14	1938.67	1.36	16354.47	1.59	1442.38	-0.25	1493.03	0.19
14/06/2000	10880.70	0.69	1932.29	-0.33	16366.10	0.07	1467.71	1.74	1484.30	-0.59
15/06/2000	10876.00	-0.04	1942.29	0.52	16561.37	1.19	1464.62	-0.21	1476.01	-0.56
18/06/2000	10723.80	-1.41	1926.94	-0.79	16424.93	-0.83	1497.90	2.25	1475.45	-0.04
19/06/2000	10595.60	-1.20	1915.20	-0.61	16850.03	2.56	1459.05	-2.63	1481.22	0.39
20/06/2000	10563.40	-0.30	1895.35	-1.04	16843.58	-0.04	1470.18	0.76	1482.60	0.09
21/06/2000	10351.40	-2.03	1913.13	0.93	17254.26	2.41	1468.00	-0.15	1469.24	-0.91
22/06/2000	10490.50	1.33	1913.90	0.04	17254.26	0.00	1448.03	-1.37	1470.07	0.06
23/06/2000	10533.10	0.41	1939.63	1.34	16977.26	-1.62	1475.40	1.87	1458.07	-0.82
26/06/2000	10488.90	-0.42	1948.64	0.46	16744.80	-1.38	1443.65	-2.18	1454.68	-0.23
27/06/2000	10528.20	0.37	1942.90	-0.29	16512.93	-1.39	1450.55	0.48	1468.13	0.92
28/06/2000	10583.20	0.52	1947.48	0.24	16842.29	1.97	1451.51	0.07	1479.74	0.79
29/06/2000	10366.40	-2.07	1937.26	-0.53	16407.16	-2.62	1471.20	1.35	1479.74	0.00
30/06/2000	10581.30	2.05	1928.11	-0.47	16727.95	1.94	1455.00	-1.11	1486.79	0.48
03/07/2000	10676.70	0.90	1895.64	-1.70	17088.54	2.13	1450.85	-0.29	1467.75	-1.29
04/07/2000	10848.90	1.60	1907.93	0.65	17279.21	1.11	1450.85	0.00	1435.41	-2.23
05/07/2000	10757.60	-0.85	1909.19	0.07	17134.93	-0.84	1442.45	-0.58	1432.38	-0.21
06/07/2000	10739.60	-0.17	1902.55	-0.35	17348.07	1.24	1439.56	-0.20	1399.71	-2.31
07/07/2000	10896.70	1.45	1932.79	1.58	17598.83	1.44	1457.48	1.24	1414.50	1.05
10/07/2000	10828.90	-0.62	1948.02	0.78	17471.63	-0.73	1474.76	1.18	1428.67	1.00
11/07/2000	10874.80	0.42	1960.54	0.64	16880.66	-3.44	1470.48	-0.29	1416.51	-0.85
12/07/2000	10878.70	0.04	1973.37	0.65	17053.38	1.02	1485.26	1.00	1395.35	-1.51
13/07/2000	10848.20	-0.28	1979.20	0.29	16444.25	-3.64	1489.65	0.30	1406.09	0.77
14/07/2000	11002.60	1.41	1987.19	0.40	16880.95	2.62	1509.70	1.34	1390.19	-1.14
17/07/2000	10949.20	-0.49	1982.48	-0.24	17387.88	2.96	1505.26	-0.29	1385.28	-0.35
18/07/2000	10791.50	-1.45	1993.99	0.58	17368.59	-0.11	1491.35	-0.93	1377.01	-0.60
19/07/2000	10850.70	0.55	1998.43	0.22	16927.55	-2.57	1479.92	-0.77	1361.30	-1.15
20/07/2000	10986.10	1.24	1991.56	-0.34	17203.62	1.62	1483.90	0.27	1362.41	0.08
21/07/2000	10879.60	-0.97	1996.34	0.24	17318.24	0.66	1508.80	1.66	1348.01	-1.06
24/07/2000	10831.50	-0.44	1989.24	-0.36	17385.98	0.39	1463.80	-3.03	1332.07	-1.19
25/07/2000	10714.60	-1.09	1996.58	0.37	17049.42	-1.95	1464.29	0.03	1333.94	0.14
26/07/2000	10743.80	0.27	2012.32	0.79	17121.30	0.42	1452.42	-0.81	1341.19	0.54

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

27/07/2000	10726.00	-0.17	2012.35	0.00	16948.7 3	-1.01	1445.33	-0.49	1355.49	1.06
28/07/2000	10560.00	-1.56	2012.79	0.02	16485.6 9	-2.77	1458.60	0.91	1355.49	0.00
31/07/2000	10531.60	-0.27	2023.54	0.53	16485.6 9	0.00	1418.71	-2.77	1355.80	0.02
01/08/2000	10549.00	0.17	2028.15	0.23	16485.6 9	0.00	1428.96	0.72	1352.55	-0.24
02/08/2000	10644.50	0.90	2030.68	0.12	16314.4 7	-1.04	1433.49	0.32	1352.30	-0.02
03/08/2000	10453.00	-1.82	2036.30	0.28	16720.7 6	2.46	1425.43	-0.56	1344.57	-0.57
04/08/2000	10583.40	1.24	2026.36	-0.49	16761.2 5	0.24	1459.00	2.33	1354.75	0.75
07/08/2000	10707.70	1.17	2039.42	0.64	16995.8 0	1.39	1460.72	0.12	1344.20	-0.78
08/08/2000	10867.60	1.48	2049.92	0.51	16884.7 7	-0.66	1472.53	0.81	1341.32	-0.21
09/08/2000	10951.90	0.77	2061.18	0.55	16884.7 7	0.00	1471.32	-0.08	1335.06	-0.47
10/08/2000	11110.60	1.44	2065.94	0.23	16884.7 7	0.00	1459.85	-0.78	1350.83	1.17
11/08/2000	11094.60	-0.14	2062.67	-0.16	17395.0 0	2.98	1470.50	0.73	1364.34	1.00
14/08/2000	11210.60	1.04	2074.78	0.59	17810.6 3	2.36	1468.56	-0.13	1411.94	3.43
15/08/2000	11207.90	-0.02	2076.82	0.10	17744.1 3	-0.37	1482.74	0.96	1432.04	1.41
16/08/2000	11342.70	1.20	2083.47	0.32	17330.7 7	-2.36	1475.74	-0.47	1452.48	1.42
17/08/2000	11155.50	-1.66	2091.59	0.39	17702.5 2	2.12	1479.85	0.28	1436.75	-1.09
18/08/2000	11065.50	-0.81	2090.18	-0.07	17702.5 2	0.00	1502.50	1.52	1436.49	-0.02
21/08/2000	11093.50	0.25	2108.69	0.88	17702.5 2	0.00	1491.13	-0.76	1445.87	0.65
22/08/2000	10934.60	-1.44	2074.70	-1.63	17224.4 3	-2.74	1497.42	0.42	1434.87	-0.76
23/08/2000	10798.10	-1.26	2057.92	-0.81	17450.4 4	1.30	1489.52	-0.53	1432.98	-0.13
24/08/2000	10720.10	-0.72	2071.16	0.64	17310.9 6	-0.80	1501.25	0.78	1429.13	-0.27
25/08/2000	10818.30	0.91	2086.70	0.75	17642.6 7	1.90	1512.90	0.77	1430.44	0.09
28/08/2000	10907.50	0.82	2100.58	0.66	17460.3 3	-1.04	1506.72	-0.41	1432.98	0.18
29/08/2000	10840.60	-0.62	2105.48	0.23	17460.3 3	0.00	1505.48	-0.08	1432.16	-0.06
30/08/2000	10869.60	0.27	2076.14	-1.40	17460.3 3	0.00	1500.09	-0.36	1436.92	0.33
31/08/2000	10884.70	0.14	2021.20	-2.68	17346.7 0	-0.65	1504.44	0.29	1461.83	1.72
01/09/2000	11170.10	2.59	1999.86	-1.06	17577.4 2	1.32	1519.50	1.00	1461.83	0.00
04/09/2000	11246.30	0.68	2010.60	0.54	17613.1 7	0.20	1521.50	0.13	1461.10	-0.05
05/09/2000	11188.20	-0.52	1963.79	-2.36	17424.9 7	-1.07	1503.75	-1.17	1464.40	0.23
06/09/2000	11238.50	0.45	1925.91	-1.95	17589.6 6	0.94	1492.12	-0.78	1468.48	0.28
07/09/2000	11282.50	0.39	1950.66	1.28	17589.6 6	0.00	1494.01	0.13	1466.48	-0.14
08/09/2000	11103.30	-1.60	1959.31	0.44	17589.6 6	0.00	1489.88	-0.28	1473.01	0.44
10/09/2000	10838.80	-2.41	1972.04	0.65	17287.6 5	-1.73	1483.01	-0.46	1473.32	0.02
12/09/2000	11311.80	4.27	1979.09	0.36	16882.6 9	-2.37	1479.67	-0.23	1472.08	-0.08
13/09/2000	11212.50	-0.88	1988.94	0.50	16998.5 1	0.68	1473.61	-0.41	1466.72	-0.36

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

14/09/2000	11451.60	2.11	1979.51	-0.48	16768.53	-1.36	1476.73	0.21	1459.29	-0.51
15/09/2000	11463.10	0.10	1978.43	-0.05	16563.18	-1.23	1496.70	1.34	1435.47	-1.65
18/09/2000	11188.10	-2.43	1946.75	-1.61	16563.18	0.00	1441.92	-3.73	1353.40	-5.89
19/09/2000	11065.50	-1.10	1903.15	-2.27	16563.18	0.00	1446.05	0.29	1368.90	1.14
20/09/2000	10901.30	-1.50	1922.29	1.00	16077.70	-2.97	1430.95	-1.05	1385.49	1.20
21/09/2000	10803.40	-0.90	1907.31	-0.78	16146.02	0.42	1436.30	0.37	1403.05	1.26
22/09/2000	11029.40	2.07	1891.98	-0.81	16353.09	1.27	1437.00	0.05	1392.09	-0.78
25/09/2000	11159.10	1.17	1875.91	-0.85	16318.55	-0.21	1435.93	-0.07	1384.30	-0.56
26/09/2000	10956.00	-1.84	1887.83	0.63	16254.93	-0.39	1425.25	-0.75	1363.82	-1.49
27/09/2000	10957.60	0.01	1914.09	1.38	16254.93	0.00	1419.44	-0.41	1355.88	-0.58
28/09/2000	11023.10	0.60	1889.29	-1.30	16254.93	0.00	1425.78	0.45	1339.97	-1.18
29/09/2000	10950.00	-0.67	1910.16	1.10	15928.39	-2.03	1468.40	2.95	1355.56	1.16
02/10/2000	11152.50	1.83	1910.16	0.00	15559.30	-2.34	1429.83	-2.66	1353.51	-0.15
03/10/2000	11271.20	1.06	1910.16	0.00	15633.27	0.47	1425.28	-0.32	1355.92	0.18
04/10/2000	11159.30	-1.00	1910.16	0.00	15876.39	1.54	1416.31	-0.63	1361.82	0.43
05/10/2000	11237.30	0.70	1910.16	0.00	16362.05	3.01	1431.80	1.09	1363.10	0.09
06/10/2000	11150.00	-0.78	1910.16	0.00	16362.05	0.00	1454.50	1.57	1337.33	-1.91
09/10/2000	10838.80	-2.83	1915.35	0.27	16362.05	0.00	1392.48	-4.36	1324.15	-0.99
10/10/2000	10950.70	1.03	1942.15	1.39	15747.09	-3.83	1383.85	-0.62	1328.13	0.30
11/10/2000	10618.70	-3.08	1933.73	-0.43	15526.05	-1.41	1349.67	-2.50	1318.28	-0.74
12/10/2000	10618.70	0.00	1926.32	-0.38	15526.05	0.00	1328.06	-1.61	1304.55	-1.05
13/10/2000	10385.40	-2.22	1918.16	-0.42	15385.08	-0.91	1342.70	1.10	1309.46	0.38
16/10/2000	10455.20	0.67	1902.81	-0.80	15241.85	-0.94	1365.06	1.65	1303.08	-0.49
17/10/2000	10375.40	-0.77	1909.49	0.35	15241.85	0.00	1342.34	-1.68	1288.77	-1.10
18/10/2000	10056.10	-3.13	1922.84	0.70	15241.85	0.00	1305.79	-2.76	1267.76	-1.64
19/10/2000	10367.30	3.05	1913.42	-0.49	14845.14	-2.64	1345.64	3.01	1279.93	0.96
20/10/2000	10443.60	0.73	1947.45	1.76	14529.41	-2.15	1396.10	3.68	1282.87	0.23
23/10/2000	10329.90	-1.09	1958.94	0.59	13989.84	-3.78	1387.75	-0.60	1252.86	-2.37
24/10/2000	10666.90	3.21	1956.34	-0.13	13799.19	-1.37	1388.13	0.03	1260.66	0.62
25/10/2000	10517.40	-1.41	1977.25	1.06	13665.31	-0.97	1362.21	-1.88	1254.03	-0.53
26/10/2000	10324.70	-1.85	1967.67	-0.49	13665.31	0.00	1337.77	-1.81	1254.89	0.07
27/10/2000	10395.70	0.69	1967.41	-0.01	13665.31	0.00	1364.13	1.95	1254.81	-0.01
30/10/2000	10307.30	-0.85	1973.58	0.31	14891.14	8.59	1376.86	0.93	1255.21	0.03
31/10/2000	10363.10	0.54	1961.29	-0.62	14867.23	-0.16	1401.18	1.75	1269.77	1.15
01/11/2000	10363.10	0.00	1977.36	0.82	14791.19	-0.51	1410.45	0.66	1269.77	0.00

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

02/11/2000	10507.00	1.38	1984.26	0.35	14791.19	0.00	1421.13	0.75	1266.43	-0.26
03/11/2000	10542.70	0.34	1981.63	-0.13	14533.96	-1.75	1420.92	-0.01	1250.61	-1.26
06/11/2000	10610.50	0.64	1991.17	0.48	14800.91	1.82	1427.72	0.48	1245.05	-0.45
07/11/2000	10573.60	-0.35	1997.08	0.30	14968.75	1.13	1423.26	-0.31	1240.38	-0.38
08/11/2000	10488.40	-0.81	2012.91	0.79	14656.30	-2.11	1408.78	-1.02	1240.37	0.00
09/11/2000	10273.50	-2.07	2032.48	0.97	14524.38	-0.90	1369.68	-2.81	1230.10	-0.83
10/11/2000	9986.00	-2.84	2047.46	0.73	14625.95	0.70	1389.50	1.44	1213.21	-1.38
13/11/2000	9897.30	-0.89	2070.79	1.13	14371.81	-1.75	1328.62	-4.48	1189.51	-1.97
14/11/2000	10274.80	3.74	2085.12	0.69	14540.27	1.17	1361.66	2.46	1196.23	0.56
15/11/2000	10294.10	0.19	2081.91	-0.15	14540.27	0.00	1374.75	0.96	1195.41	-0.07
16/11/2000	10135.30	-1.55	2095.98	0.67	14489.96	-0.35	1370.40	-0.32	1184.26	-0.94
17/11/2000	9845.90	-2.90	2093.24	-0.13	14323.22	-1.16	1376.00	0.41	1190.63	0.54
20/11/2000	9548.70	-3.07	2101.39	0.39	14499.80	1.23	1341.67	-2.53	1189.56	-0.09
21/11/2000	9594.00	0.47	2097.98	-0.16	14783.73	1.94	1333.62	-0.60	1215.69	2.17
22/11/2000	9252.50	-3.62	2113.30	0.73	14576.98	-1.41	1321.89	-0.88	1213.00	-0.22
23/11/2000	9334.80	0.89	2119.44	0.29	14314.45	-1.82	1340.00	1.36	1205.35	-0.63
24/11/2000	9642.30	3.24	2053.37	-3.17	14335.50	0.15	1321.00	-1.43	1205.15	-0.02
27/11/2000	9541.90	-1.05	2049.67	-0.18	14008.20	-2.31	1341.77	1.56	1205.02	-0.01
28/11/2000	9358.00	-1.95	2079.40	1.44	13913.85	-0.68	1334.97	-0.51	1200.00	-0.42
29/11/2000	9477.30	1.27	2067.50	-0.57	13787.52	-0.91	1329.28	-0.43	1205.34	0.44
30/11/2000	9214.50	-2.81	2070.61	0.15	13287.39	-3.69	1294.90	-2.62	1199.70	-0.47
01/12/2000	9339.40	1.35	2081.84	0.54	13437.49	1.12	1307.02	0.93	1203.71	0.33
04/12/2000	9069.10	-2.94	2092.14	0.49	13510.00	0.54	1310.23	0.25	1198.99	-0.39
05/12/2000	9461.10	4.23	2091.67	-0.02	14181.62	4.85	1333.47	1.76	1201.64	0.22
06/12/2000	9461.10	0.00	2075.63	-0.77	13945.41	-1.68	1346.15	0.95	1200.18	-0.12
07/12/2000	9497.30	0.38	2075.04	-0.03	14459.98	3.62	1341.30	-0.36	1198.79	-0.12
08/12/2000	9497.30	0.00	2073.16	-0.09	14982.99	3.55	1353.10	0.88	1198.79	0.00
11/12/2000	9788.10	3.02	2046.08	-1.31	15187.95	1.36	1364.14	0.81	1208.67	0.82
12/12/2000	9753.50	-0.35	2059.05	0.63	14906.02	-1.87	1370.27	0.45	1202.95	-0.47
13/12/2000	9716.90	-0.38	2056.12	-0.14	15290.51	2.55	1358.48	-0.86	1197.00	-0.50
14/12/2000	9518.30	-2.07	2051.08	-0.25	15259.00	-0.21	1340.48	-1.33	1191.51	-0.46
15/12/2000	9155.70	-3.88	2039.36	-0.57	14987.95	-1.79	1349.00	0.63	1195.31	0.32
18/12/2000	9052.80	-1.13	2044.55	0.25	15082.75	0.63	1316.32	-2.45	1192.94	-0.20
19/12/2000	9255.50	2.21	2049.03	0.22	15336.11	1.67	1305.20	-0.85	1199.80	0.57
20/12/2000	8864.30	-4.32	2071.27	1.08	14622.41	-4.77	1261.16	-3.43	1197.18	-0.22

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

21/12/2000	8964.20	1.12	2076.89	0.27	14505.45	-0.80	1254.07	-0.56	1188.09	-0.76
22/12/2000	9039.00	0.83	2069.77	-0.34	14652.06	1.01	1289.70	2.80	1188.88	0.07
25/12/2000	9039.00	0.00	2068.17	-0.08	14652.06	0.00	1289.70	0.00	1188.88	0.00
26/12/2000	9039.00	0.00	2076.27	0.39	14794.58	0.97	1301.64	0.92	1194.36	0.46
27/12/2000	9078.50	0.44	2058.24	-0.87	15186.15	2.61	1310.96	0.71	1193.27	-0.09
28/12/2000	9075.60	-0.03	2053.70	-0.22	15259.29	0.48	1325.78	1.12	1208.41	1.26
29/12/2000	9109.80	0.38	2073.48	0.96	15259.29	0.00	1351.00	1.88	1208.41	0.00
01/01/2001	9109.80	0.00	2073.48	0.00	15259.00	0.00	1351.00	0.00	1208.41	0.00
02/01/2001	9080.20	-0.33	2103.47	1.44	15425.00	1.08	1276.05	-5.71	1214.88	0.53
03/01/2001	9200.90	1.32	2123.90	0.97	16599.00	7.34	1274.62	-0.11	1220.17	0.43
04/01/2001	9597.20	4.22	2117.41	-0.31	16675.00	0.46	1329.14	4.19	1230.61	0.85
05/01/2001	9601.40	0.04	2125.30	0.37	16409.00	-1.61	1340.70	0.87	1231.10	0.04
08/01/2001	9623.60	0.23	2102.06	-1.10	16562.00	0.93	1276.29	-4.92	1227.18	-0.32
09/01/2001	9581.80	-0.44	2101.14	-0.04	16916.00	2.11	1295.14	1.47	1236.87	0.79
10/01/2001	9585.80	0.04	2125.61	1.16	16918.00	0.01	1287.28	-0.61	1235.04	-0.15
11/01/2001	9699.80	1.18	2119.14	-0.30	17023.00	0.62	1300.80	1.04	1243.50	0.68
12/01/2001	9890.20	1.94	2104.75	-0.68	16850.00	-1.02	1311.59	0.83	1246.54	0.24
15/01/2001	9892.00	0.02	2032.44	-3.50	16962.00	0.66	1311.59	0.00	1246.99	0.04
16/01/2001	9722.40	-1.73	2045.89	0.66	16720.00	-1.44	1325.50	1.05	1245.92	-0.09
17/01/2001	10020.10	3.02	2034.58	-0.55	17191.00	2.78	1325.41	-0.01	1252.54	0.53
18/01/2001	10070.80	0.50	2043.11	0.42	17521.00	1.90	1327.41	0.15	1258.49	0.47
19/01/2001	9955.50	-1.15	2065.61	1.10	17530.00	0.05	1359.50	2.39	1272.43	1.10
22/01/2001	10019.20	0.64	2065.61	0.00	17391.00	-0.80	1333.84	-1.91	1279.18	0.53
23/01/2001	10100.40	0.81	2065.61	0.00	17835.00	2.52	1339.63	0.43	1289.85	0.83
24/01/2001	10116.20	0.16	2065.61	0.00	17771.00	-0.36	1357.28	1.31	1289.01	-0.07
25/01/2001	10132.00	0.16	2065.61	0.00	17771.00	0.00	1354.63	-0.20	1277.44	-0.90
26/01/2001	10090.10	-0.41	2065.61	0.00	17889.00	0.66	1356.70	0.15	1267.66	-0.77
29/01/2001	9949.90	-1.40	2065.61	0.00	17883.00	-0.03	1350.36	-0.47	1262.50	-0.41
30/01/2001	10036.20	0.86	2065.61	0.00	17722.00	-0.90	1356.20	0.43	1271.88	0.74
31/01/2001	10116.00	0.79	2065.61	0.00	17672.00	-0.28	1364.66	0.62	1280.64	0.69
01/02/2001	10123.00	0.07	2065.61	0.00	17038.00	-3.65	1359.34	-0.39	1302.28	1.68
02/02/2001	9848.50	-2.75	2065.61	0.00	16914.00	-0.73	1378.70	1.41	1310.32	0.62
05/02/2001	9846.70	-0.02	2008.03	-2.83	16731.00	-1.09	1344.48	-2.51	1316.78	0.49
06/02/2001	9934.80	0.89	1995.31	-0.64	17006.00	1.63	1350.04	0.41	1327.60	0.82
07/02/2001	9880.70	-0.55	1979.94	-0.77	16812.00	-1.15	1334.26	-1.18	1316.40	-0.85

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

08/02/2001	10020.80	1.41	1930.14	-2.55	17243.00	2.53	1332.42	-0.14	1320.83	0.34
09/02/2001	9936.30	-0.85	1956.97	1.38	17138.00	-0.61	1333.00	0.04	1330.42	0.72
12/02/2001	10096.50	1.60	1961.22	0.22	16917.00	-1.30	1313.64	-1.46	1322.18	-0.62
13/02/2001	10054.20	-0.42	1963.53	0.12	17095.00	1.05	1317.51	0.29	1315.11	-0.54
14/02/2001	9759.70	-2.97	1963.20	-0.02	17120.00	0.15	1304.72	-0.98	1318.45	0.25
15/02/2001	9865.30	1.08	1946.48	-0.86	16937.00	-1.07	1315.92	0.85	1320.71	0.17
16/02/2001	9789.50	-0.77	1941.96	-0.23	16259.00	-4.09	1309.50	-0.49	1325.70	0.38
19/02/2001	9861.30	0.73	1967.55	1.31	16060.00	-1.23	1309.50	0.00	1315.73	-0.75
20/02/2001	9680.50	-1.85	1953.22	-0.73	15910.00	-0.94	1278.44	-2.40	1312.00	-0.28
21/02/2001	9592.10	-0.92	1909.33	-2.27	15593.00	-2.01	1253.16	-2.00	1309.20	-0.21
22/02/2001	9418.80	-1.82	1907.26	-0.11	15910.00	2.01	1250.50	-0.21	1298.83	-0.80
23/02/2001	9344.80	-0.79	1936.35	1.51	16157.00	1.54	1240.00	-0.84	1286.82	-0.93
26/02/2001	9476.40	1.40	1954.69	0.94	16157.00	0.00	1241.71	0.14	1288.89	0.16
27/02/2001	9554.10	0.82	1962.04	0.38	16157.00	0.00	1252.26	0.85	1289.38	0.04
28/02/2001	9551.40	-0.03	1959.18	-0.15	15891.00	-1.66	1229.65	-1.82	1291.75	0.18
01/03/2001	9486.10	-0.69	1965.12	0.30	16416.00	3.25	1214.50	-1.24	1289.54	-0.17
02/03/2001	9570.90	0.89	1985.11	1.01	16581.00	1.00	1225.00	0.86	1286.83	-0.21
05/03/2001	9688.10	1.22	1984.20	-0.05	16537.00	-0.27	1234.04	0.74	1279.30	-0.59
06/03/2001	9892.10	2.08	1990.06	0.29	16324.00	-1.30	1243.88	0.79	1283.36	0.32
07/03/2001	9923.30	0.31	1990.06	0.00	16395.00	0.43	1253.80	0.79	1285.31	0.15
08/03/2001	9798.20	-1.27	2000.90	0.54	16226.00	-1.04	1260.70	0.55	1285.51	0.02
09/03/2001	9726.60	-0.73	2011.66	0.54	16123.00	-0.64	1228.42	-2.59	1294.71	0.71
12/03/2001	9494.80	-2.41	2012.55	0.04	15527.00	-3.77	1176.78	-4.29	1285.37	-0.72
13/03/2001	9510.90	0.17	1998.70	-0.69	15584.00	0.37	1171.50	-0.45	1283.95	-0.11
14/03/2001	9393.00	-1.25	2018.62	0.99	15244.00	-2.21	1155.35	-1.39	1274.48	-0.74
15/03/2001	9476.30	0.88	2022.60	0.20	15038.00	-1.36	1170.83	1.33	1279.53	0.40
16/03/2001	9290.00	-1.99	2020.24	-0.12	15237.00	1.31	1181.00	0.86	1287.03	0.58
19/03/2001	9251.30	-0.42	2036.62	0.81	14835.00	-2.67	1147.18	-2.91	1283.90	-0.24
20/03/2001	9216.70	-0.37	2045.79	0.45	15034.00	1.33	1142.19	-0.44	1284.73	0.06
21/03/2001	8899.80	-3.50	2066.39	1.00	14852.00	-1.22	1118.74	-2.07	1271.94	-1.00
22/03/2001	8531.80	-4.22	2087.53	1.02	13901.00	-6.62	1081.19	-3.41	1269.71	-0.18
23/03/2001	8810.50	3.21	2053.54	-1.64	14435.08	3.77	1120.80	3.60	1273.22	0.28
26/03/2001	9063.40	2.83	2089.88	1.75	14712.04	1.90	1150.60	2.62	1278.51	0.41
27/03/2001	9263.30	2.18	2107.26	0.83	14835.40	0.84	1161.60	0.95	1276.95	-0.12
28/03/2001	9163.40	-1.08	2106.87	-0.02	14631.88	-1.38	1170.50	0.76	1268.36	-0.67

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

29/03/2001	9222.80	0.65	2101.66	-0.25	14282.18	-2.42	1136.26	-2.97	1276.38	0.63
30/03/2001	9308.30	0.92	2112.77	0.53	14438.45	1.09	1158.30	1.92	1271.92	-0.35
02/04/2001	9324.30	0.17	2125.08	0.58	13981.30	-3.22	1137.51	-1.81	1270.45	-0.12
03/04/2001	9011.80	-3.41	2123.05	-0.10	13736.61	-1.77	1100.19	-3.34	1258.62	-0.94
04/04/2001	9172.40	1.77	2090.72	-1.53	13854.76	0.86	1091.99	-0.75	1261.02	0.19
05/04/2001	9340.20	1.81	2112.60	1.04	14442.51	4.15	1109.98	1.63	1263.71	0.21
06/04/2001	9328.40	-0.13	2108.61	-0.19	14484.51	0.29	1143.50	2.98	1259.71	-0.32
09/04/2001	9453.50	1.33	2117.37	0.41	14718.99	1.61	1126.38	-1.51	1229.06	-2.46
10/04/2001	9601.80	1.56	2128.48	0.52	15047.76	2.21	1137.59	0.99	1224.32	-0.39
11/04/2001	9613.90	0.13	2131.40	0.14	14852.26	-1.31	1160.26	1.97	1212.68	-0.96
12/04/2001	9648.80	0.36	2134.80	0.16	14969.37	0.79	1164.00	0.32	1212.68	0.00
13/04/2001	9648.80	0.00	2145.40	0.50	14969.37	0.00	1164.00	0.00	1212.68	0.00
16/04/2001	9648.80	0.00	2168.06	1.05	14444.59	-3.57	1167.38	0.29	1209.67	-0.25
17/04/2001	9526.50	-1.28	2176.68	0.40	14336.90	-0.75	1168.90	0.13	1199.22	-0.87
18/04/2001	9797.80	2.81	2172.56	-0.19	14955.36	4.22	1200.58	2.67	1217.07	1.48
19/04/2001	9798.00	0.00	2172.87	0.01	14431.08	-3.57	1233.39	2.70	1222.78	0.47
20/04/2001	9547.50	-2.59	2152.33	-0.95	13696.42	-5.22	1234.41	0.08	1225.89	0.25
23/04/2001	9269.40	-2.96	2150.43	-0.09	13892.65	1.42	1217.47	-1.38	1216.68	-0.75
24/04/2001	9418.90	1.60	2166.17	0.73	14068.00	1.25	1208.89	-0.71	1210.25	-0.53
25/04/2001	9350.40	-0.73	2119.18	-2.19	14162.75	0.67	1207.38	-0.12	1206.54	-0.31
26/04/2001	9523.90	1.84	2105.06	-0.67	14757.02	4.11	1231.64	1.99	1197.50	-0.75
27/04/2001	9634.60	1.16	2115.11	0.48	14927.95	1.15	1238.00	0.52	1193.78	-0.31
30/04/2001	9761.00	1.30	2119.18	0.19	14917.54	-0.07	1243.99	0.48	1196.92	0.26
01/05/2001	9761.00	0.00	2119.18	0.00	14917.54	0.00	1243.55	-0.04	1196.92	0.00
02/05/2001	9633.50	-1.31	2119.18	0.00	14897.24	-0.14	1257.70	1.13	1205.07	0.68
03/05/2001	9497.20	-1.42	2119.18	0.00	15141.91	1.63	1239.88	-1.43	1207.38	0.19
04/05/2001	9542.70	0.48	2119.18	0.00	15092.76	-0.33	1232.00	-0.64	1217.66	0.85
07/05/2001	9589.20	0.49	2119.18	0.00	14875.00	-1.45	1259.19	2.18	1213.41	-0.35
08/05/2001	9658.00	0.71	2137.99	0.88	14747.41	-0.86	1253.00	-0.49	1223.27	0.81
09/05/2001	9654.30	-0.04	2132.89	-0.24	14778.98	0.21	1247.83	-0.41	1231.76	0.69
10/05/2001	9781.50	1.31	2147.28	0.67	14993.46	1.44	1254.56	0.54	1251.67	1.60
11/05/2001	9684.50	-1.00	2155.41	0.38	14493.20	-3.39	1240.79	-1.10	1254.73	0.24
14/05/2001	9602.20	-0.85	2178.47	1.06	14236.94	-1.78	1241.02	0.02	1252.74	-0.16
15/05/2001	9667.60	0.68	2191.06	0.58	14226.33	-0.07	1245.36	0.35	1256.68	0.31
16/05/2001	9588.10	-0.83	2199.50	0.38	14714.25	3.37	1243.02	-0.19	1264.45	0.62

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

17/05/2001	9661.50	0.76	2194.65	-0.22	14793.5 1	0.54	1282.65	3.14	1277.83	1.05
18/05/2001	9728.40	0.69	2203.37	0.40	14884.0 6	0.61	1285.50	0.22	1297.59	1.53
21/05/2001	9678.20	-0.52	2213.59	0.46	15127.9 1	1.63	1287.87	0.18	1306.64	0.70
22/05/2001	9626.90	-0.53	2210.34	-0.15	14828.8 7	-2.00	1306.89	1.47	1314.08	0.57
23/05/2001	9632.60	0.06	2197.59	-0.58	14691.6 1	-0.93	1288.70	-1.40	1318.69	0.35
24/05/2001	9616.20	-0.17	2198.30	0.03	14523.2 1	-1.15	1281.22	-0.58	1317.87	-0.06
25/05/2001	9468.40	-1.55	2193.58	-0.21	14310.0 6	-1.48	1276.42	-0.38	1332.68	1.12
28/05/2001	9545.60	0.81	2179.70	-0.63	14302.0 2	-0.06	1279.00	0.20	1328.65	-0.30
29/05/2001	9487.20	-0.61	2180.28	0.03	14453.9 1	1.06	1265.41	-1.07	1336.26	0.57
30/05/2001	9439.90	-0.50	2211.20	1.41	14489.3 6	0.24	1245.96	-1.55	1313.34	-1.73
31/05/2001	9500.70	0.64	2214.26	0.14	14649.9 8	1.10	1248.07	0.17	1311.58	-0.13
01/06/2001	9399.40	-1.07	2219.59	0.24	14791.9 7	0.96	1246.88	-0.10	1328.18	1.26
04/06/2001	9561.50	1.71	2226.78	0.32	15103.8 6	2.09	1256.36	0.76	1377.51	3.65
05/06/2001	9601.80	0.42	2234.99	0.37	15394.8 2	1.91	1267.28	0.87	1418.44	2.93
06/06/2001	9530.70	-0.74	2238.50	0.16	15328.8 3	-0.43	1269.01	0.14	1408.80	-0.68
07/06/2001	9516.80	-0.15	2229.81	-0.39	15464.0 6	0.88	1269.50	0.04	1413.47	0.33
08/06/2001	9607.30	0.95	2223.07	-0.30	15366.2 5	-0.63	1259.99	-0.75	1406.52	-0.49
11/06/2001	9606.80	-0.01	2214.62	-0.38	15224.1 9	-0.93	1249.23	-0.86	1399.38	-0.51
12/06/2001	9444.00	-1.71	2222.96	0.38	15173.0 7	-0.34	1235.75	-1.08	1387.40	-0.86
13/06/2001	9522.50	0.83	2242.42	0.87	15403.4 0	1.51	1241.59	0.47	1379.98	-0.54
14/06/2001	9476.60	-0.48	2202.40	-1.80	15403.4 0	0.00	1218.90	-1.84	1368.30	-0.85
15/06/2001	9363.30	-1.20	2210.97	0.39	14985.0 1	-2.75	1216.00	-0.24	1370.96	0.19
18/06/2001	9018.70	-3.75	2167.65	-1.98	14355.4 2	-4.29	1208.33	-0.63	1350.13	-1.53
19/06/2001	9047.90	0.32	2170.45	0.13	14400.7 3	0.32	1207.71	-0.05	1348.85	-0.09
20/06/2001	9021.50	-0.29	2163.12	-0.34	14571.2 4	1.18	1210.07	0.20	1350.31	0.11
21/06/2001	8920.90	-1.12	2189.15	1.20	14822.9 8	1.71	1220.25	0.84	1347.00	-0.25
22/06/2001	8925.20	0.05	2206.07	0.77	14682.1 0	-0.95	1238.30	1.47	1347.74	0.05
25/06/2001	8964.30	0.44	2230.20	1.09	14539.6 0	-0.98	1213.60	-2.01	1348.55	0.06
26/06/2001	8792.70	-1.93	2233.59	0.15	14459.9 9	-0.55	1204.64	-0.74	1346.23	-0.17
27/06/2001	8787.60	-0.06	2229.83	-0.17	14308.0 0	-1.06	1207.29	0.22	1341.42	-0.36
28/06/2001	8855.90	0.77	2219.25	-0.48	14390.9 7	0.58	1211.08	0.31	1347.00	0.42
29/06/2001	8878.40	0.25	2218.03	-0.05	14559.7 9	1.17	1228.20	1.40	1347.00	0.00
02/07/2001	9073.30	2.17	2205.99	-0.54	14555.0 0	-0.03	1224.03	-0.34	1346.10	-0.07
03/07/2001	9015.90	-0.63	2211.83	0.26	14352.7 7	-1.40	1229.43	0.44	1343.01	-0.23
04/07/2001	8885.00	-1.46	2202.06	-0.44	14056.0 0	-2.09	1237.70	0.67	1341.78	-0.09

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

05/07/2001	8787.60	-1.10	2181.66	-0.93	14047.66	-0.06	1219.15	-1.51	1335.24	-0.49
06/07/2001	8501.90	-3.31	2170.52	-0.51	13906.00	-1.01	1214.50	-0.38	1326.78	-0.64
09/07/2001	8526.20	0.29	2169.66	-0.04	13906.00	0.00	1189.75	-2.06	1336.44	0.73
10/07/2001	8465.10	-0.72	2189.78	0.92	13569.79	-2.45	1179.93	-0.83	1322.35	-1.06
11/07/2001	8266.10	-2.38	2168.74	-0.97	13811.84	1.77	1168.46	-0.98	1318.52	-0.29
12/07/2001	8166.70	-1.21	2165.49	-0.15	13916.00	0.75	1187.55	1.62	1318.75	0.02
13/07/2001	8303.90	1.67	2161.34	-0.19	14078.46	1.16	1203.61	1.34	1320.17	0.11
16/07/2001	8296.10	-0.09	2146.24	-0.70	13811.39	-1.92	1200.05	-0.30	1314.11	-0.46
17/07/2001	8372.70	0.92	2140.98	-0.25	14168.65	2.55	1196.14	-0.33	1321.40	0.55
18/07/2001	8210.10	-1.96	2146.54	0.26	13790.88	-2.70	1198.33	0.18	1314.82	-0.50
19/07/2001	8354.20	1.74	2150.26	0.17	13761.51	-0.21	1205.80	0.62	1321.59	0.51
20/07/2001	8304.10	-0.60	2179.62	1.36	14092.32	2.38	1211.70	0.49	1322.91	0.10
23/07/2001	8378.90	0.90	2169.01	-0.49	14067.72	-0.17	1190.50	-1.77	1320.80	-0.16
24/07/2001	8373.80	-0.06	2136.45	-1.51	13737.59	-2.37	1165.54	-2.12	1314.17	-0.50
25/07/2001	8153.50	-2.67	2112.26	-1.14	13955.89	1.58	1171.28	0.49	1304.08	-0.77
26/07/2001	8231.00	0.95	2094.01	-0.87	13810.29	-1.05	1182.65	0.97	1315.05	0.84
27/07/2001	8217.00	-0.17	2065.73	-1.36	13875.93	0.47	1195.99	1.12	1323.07	0.61
30/07/2001	8417.90	2.42	1956.82	-5.42	13703.61	-1.25	1200.41	0.37	1323.07	0.00
31/07/2001	8480.00	0.74	1920.32	-1.88	13754.16	0.37	1205.32	0.41	1331.68	0.65
01/08/2001	8557.30	0.91	1986.93	3.41	13743.06	-0.08	1212.33	0.58	1337.61	0.44
02/08/2001	8608.70	0.60	1957.02	-1.52	13822.72	0.58	1215.31	0.25	1348.75	0.83
03/08/2001	8564.70	-0.51	1958.69	0.09	13838.42	0.11	1222.00	0.55	1357.77	0.67
06/08/2001	8636.20	0.83	1882.13	-3.99	14046.82	1.49	1197.35	-2.04	1357.19	-0.04
07/08/2001	8567.70	-0.80	1903.93	1.15	14035.91	-0.08	1195.64	-0.14	1353.29	-0.29
08/08/2001	8439.20	-1.51	1895.17	-0.46	13919.18	-0.84	1181.27	-1.21	1347.00	-0.47
09/08/2001	8292.00	-1.76	1924.59	1.54	13834.19	-0.61	1174.68	-0.56	1340.98	-0.45
10/08/2001	8203.00	-1.08	1955.04	1.57	13915.09	0.58	1185.50	0.92	1342.98	0.15
13/08/2001	8337.70	1.63	1955.10	0.00	13771.36	-1.04	1185.12	-0.03	1350.03	0.52
14/08/2001	8450.00	1.34	1939.54	-0.80	13829.49	0.42	1184.26	-0.07	1349.65	-0.03
15/08/2001	8450.00	0.00	1947.36	0.40	13658.60	-1.24	1177.61	-0.56	1355.06	0.40
16/08/2001	8322.90	-1.52	1919.65	-1.43	13509.47	-1.10	1166.08	-0.98	1355.31	0.02
17/08/2001	8200.10	-1.49	1924.00	0.23	13044.21	-3.50	1171.60	0.47	1351.83	-0.26
20/08/2001	8190.30	-0.12	1934.49	0.54	13115.48	0.54	1160.94	-0.91	1345.90	-0.44
21/08/2001	8196.00	0.07	1938.87	0.23	12891.70	-1.72	1156.56	-0.38	1347.15	0.09
22/08/2001	8305.60	1.33	1903.45	-1.84	12952.23	0.47	1153.34	-0.28	1346.74	-0.03

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

23/08/2001	8401.30	1.15	1902.99	-0.02	12750.79	-1.57	1160.96	0.66	1350.55	0.28
24/08/2001	8540.60	1.64	1886.80	-0.85	12974.36	1.74	1162.09	0.10	1360.02	0.70
27/08/2001	8515.60	-0.29	1827.25	-3.21	12995.85	0.17	1178.07	1.37	1356.89	-0.23
28/08/2001	8372.90	-1.69	1843.39	0.88	13018.10	0.17	1161.17	-1.44	1346.33	-0.78
29/08/2001	8425.30	0.62	1847.54	0.22	13076.99	0.45	1147.38	-1.19	1340.80	-0.41
30/08/2001	8232.10	-2.32	1839.63	-0.43	12892.39	-1.42	1124.87	-1.98	1340.80	0.00
31/08/2001	8321.10	1.08	1834.14	-0.30	12840.60	-0.40	1127.10	0.20	1334.71	-0.46
03/09/2001	8153.00	-2.04	1817.19	-0.93	12800.03	-0.32	1128.30	0.11	1322.17	-0.94
04/09/2001	8291.20	1.68	1862.36	2.46	12766.88	-0.26	1129.06	0.07	1323.45	0.10
05/09/2001	8117.30	-2.12	1868.27	0.32	12590.92	-1.39	1114.86	-1.27	1321.86	-0.12
06/09/2001	7904.70	-2.65	1861.56	-0.36	12255.29	-2.70	1105.83	-0.81	1312.95	-0.68
07/09/2001	7727.20	-2.27	1808.84	-2.87	12255.29	0.00	1088.60	-1.57	1309.12	-0.29
10/09/2001	7678.70	-0.63	1856.53	2.60	11922.39	-2.75	1073.15	-1.43	1321.13	0.91
11/09/2001	7328.40	-4.67	1863.78	0.39	10827.96	-9.63	1066.00	-0.67	1273.54	-3.67
12/09/2001	7336.70	0.11	1852.60	-0.60	11113.50	2.60	1066.00	0.00	1274.95	0.11
13/09/2001	7338.70	0.03	1839.91	-0.69	10306.26	-7.54	1066.00	0.00	1278.21	0.26
14/09/2001	6911.80	-5.99	1818.38	-1.18	10034.40	-2.67	1066.00	0.00	1279.82	0.13
17/09/2001	7094.80	2.61	1784.61	-1.87	10544.99	4.96	1037.60	-2.70	1281.63	0.14
18/09/2001	7043.80	-0.72	1798.62	0.78	10554.13	0.09	1028.30	-0.90	1264.94	-1.31
19/09/2001	6933.60	-1.58	1822.69	1.33	10744.53	1.79	984.62	-4.34	1258.65	-0.50
20/09/2001	6725.30	-3.05	1818.42	-0.23	10543.12	-1.89	984.49	-0.01	1227.04	-2.54
21/09/2001	6498.40	-3.43	1807.02	-0.63	10199.59	-3.31	944.75	-4.12	1197.37	-2.45
24/09/2001	6885.70	5.79	1794.96	-0.67	10674.46	4.55	969.73	2.61	1218.32	1.73
25/09/2001	7000.50	1.65	1793.88	-0.06	10229.05	-4.26	998.33	2.91	1218.00	-0.03
26/09/2001	7050.90	0.72	1767.81	-1.46	10005.87	-2.21	1002.62	0.43	1219.83	0.15
27/09/2001	7197.90	2.06	1764.93	-0.16	10404.72	3.91	998.24	-0.44	1208.52	-0.93
28/09/2001	7314.00	1.60	1764.87	0.00	10635.74	2.20	1021.70	2.32	1217.95	0.78
01/10/2001	7193.10	-1.67	1764.87	0.00	10501.12	-1.27	1026.76	0.49	1219.37	0.12
02/10/2001	7309.90	1.61	1764.87	0.00	10350.83	-1.44	1034.47	0.75	1207.86	-0.95
03/10/2001	7245.00	-0.89	1764.87	0.00	10233.26	-1.14	1041.48	0.68	1197.15	-0.89
04/10/2001	7466.30	3.01	1764.87	0.00	10061.92	-1.69	1067.82	2.50	1189.05	-0.68
05/10/2001	7169.30	-4.06	1764.87	0.00	10197.07	1.33	1071.00	0.30	1168.21	-1.77
08/10/2001	7200.00	0.43	1726.53	-2.20	10094.56	-1.01	1056.88	-1.33	1168.21	0.00
09/10/2001	7278.40	1.08	1744.64	1.04	10284.45	1.86	1053.83	-0.29	1134.69	-2.91
10/10/2001	7529.60	3.39	1686.61	-3.38	10462.25	1.71	1052.70	-0.11	1131.88	-0.25

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

11/10/2001	7553.10	0.31	1638.33	-2.90	10784.7 2	3.04	1082.44	2.79	1140.36	0.75
12/10/2001	7553.10	0.00	1691.33	3.18	10784.7 2	0.00	1091.50	0.83	1133.97	-0.56
15/10/2001	7478.60	-0.99	1687.28	-0.24	11329.3 2	4.93	1078.19	-1.23	1142.07	0.71
16/10/2001	7643.70	2.18	1655.90	-1.88	11257.8 5	-0.63	1087.13	0.83	1141.78	-0.03
17/10/2001	7918.60	3.53	1643.07	-0.78	11271.4 9	0.12	1076.57	-0.98	1149.51	0.67
18/10/2001	7802.30	-1.48	1615.58	-1.69	10994.9 6	-2.48	1064.54	-1.12	1144.02	-0.48
19/10/2001	7590.70	-2.75	1572.45	-2.71	11331.5 7	3.02	1066.70	0.20	1137.21	-0.60
22/10/2001	7780.40	2.47	1520.67	-3.35	11699.9 9	3.20	1070.32	0.34	1137.21	0.00
23/10/2001	7963.10	2.32	1670.56	9.40	11613.4 4	-0.74	1081.53	1.04	1145.63	0.74
24/10/2001	8096.70	1.66	1718.06	2.80	11467.7 4	-1.26	1079.98	-0.14	1159.18	1.18
25/10/2001	7879.30	-2.72	1676.50	-2.45	11723.7 5	2.21	1065.64	-1.34	1156.87	-0.20
26/10/2001	7958.30	1.00	1677.88	0.08	11780.5 7	0.48	1095.30	2.75	1156.03	-0.07
29/10/2001	7792.70	-2.10	1700.48	1.34	11377.0 2	-3.49	1078.30	-1.56	1150.50	-0.48
30/10/2001	7562.50	-3.00	1682.77	-1.05	11023.9 5	-3.15	1053.61	-2.32	1141.08	-0.82
31/10/2001	7774.30	2.76	1689.17	0.38	11364.7 1	3.04	1057.55	0.37	1139.33	-0.15
01/11/2001	7754.80	-0.25	1707.75	1.09	11387.8 1	0.20	1054.31	-0.31	1139.33	0.00
02/11/2001	7677.50	-1.00	1691.35	-0.96	11387.8 1	0.00	1079.70	2.38	1139.33	0.00
05/11/2001	7926.00	3.19	1679.57	-0.70	12164.6 6	6.60	1087.45	0.72	1139.60	0.02
06/11/2001	8017.80	1.15	1671.28	-0.49	12415.5 7	2.04	1095.36	0.72	1131.21	-0.74
07/11/2001	8118.40	1.25	1594.05	-4.73	12615.8 3	1.60	1112.98	1.60	1146.58	1.35
08/11/2001	8363.30	2.97	1605.87	0.74	12553.6 4	-0.49	1115.42	0.22	1156.86	0.89
09/11/2001	8222.00	-1.70	1630.36	1.51	12730.7 1	1.40	1118.50	0.28	1153.53	-0.29
12/11/2001	8059.80	-1.99	1621.20	-0.56	12567.1 2	-1.29	1098.32	-1.82	1141.13	-1.08
13/11/2001	8383.10	3.93	1615.93	-0.33	12918.0 9	2.75	1122.23	2.15	1145.35	0.37
14/11/2001	8463.60	0.96	1617.10	0.07	12825.6 2	-0.72	1132.87	0.94	1160.57	1.32
15/11/2001	8500.30	0.43	1621.34	0.26	12825.6 2	0.00	1135.06	0.19	1168.98	0.72
16/11/2001	8536.60	0.43	1646.76	1.56	12882.8 2	0.44	1143.80	0.77	1174.95	0.51
19/11/2001	8691.10	1.79	1669.89	1.39	12987.2 3	0.81	1140.08	-0.33	1178.78	0.33
20/11/2001	8540.60	-1.75	1699.73	1.77	12638.1 3	-2.72	1142.17	0.18	1171.38	-0.63
21/11/2001	8425.40	-1.36	1705.66	0.35	12793.7 9	1.22	1129.78	-1.09	1158.88	-1.07
22/11/2001	8506.10	0.95	1715.81	0.59	13019.4 3	1.75	1136.50	0.59	1162.65	0.32
23/11/2001	8531.70	0.30	1712.56	-0.19	13423.8 6	3.06	1131.60	-0.43	1172.25	0.82
26/11/2001	8563.10	0.37	1705.89	-0.39	13759.5 3	2.47	1146.17	1.28	1178.49	0.53
27/11/2001	8439.30	-1.46	1722.59	0.97	13602.8 8	-1.15	1140.81	-0.47	1178.75	0.02
28/11/2001	8348.30	-1.08	1735.00	0.72	13019.2 0	-4.39	1128.29	-1.10	1179.41	0.06

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

29/11/2001	8272.90	-0.91	1732.30	-0.16	12736.3 9	-2.20	1125.51	-0.25	1172.94	-0.55
30/11/2001	8364.70	1.10	1747.99	0.90	12931.7 1	1.52	1140.50	1.32	1167.46	-0.47
03/12/2001	8302.90	-0.74	1762.56	0.83	13336.0 0	3.08	1125.78	-1.30	1159.10	-0.72
04/12/2001	8514.60	2.52	1769.68	0.40	13146.6 4	-1.43	1128.86	0.27	1159.25	0.01
05/12/2001	8825.50	3.59	1745.23	-1.39	13382.1 3	1.78	1145.05	1.42	1181.15	1.87
06/12/2001	8825.50	0.00	1751.18	0.34	13539.0 3	1.17	1164.43	1.68	1187.35	0.52
07/12/2001	8703.20	-1.40	1745.41	-0.33	13298.7 2	-1.79	1163.00	-0.12	1190.59	0.27
10/12/2001	8559.90	-1.66	1748.68	0.19	13446.1 8	1.10	1139.66	-2.03	1177.56	-1.10
11/12/2001	8636.70	0.89	1728.88	-1.14	13348.1 2	-0.73	1134.32	-0.47	1175.48	-0.18
12/12/2001	8532.50	-1.21	1715.17	-0.80	13562.9 4	1.60	1126.01	-0.74	1173.18	-0.20
13/12/2001	8319.50	-2.53	1688.01	-1.60	13148.3 7	-3.10	1125.90	-0.01	1163.90	-0.79
14/12/2001	8281.60	-0.46	1675.51	-0.74	12959.1 7	-1.45	1114.53	-1.01	1160.82	-0.26
17/12/2001	8543.10	3.11	1665.94	-0.57	12912.0 6	-0.36	1122.34	0.70	1168.28	0.64
18/12/2001	8474.10	-0.81	1687.29	1.27	13397.3 6	3.69	1135.41	1.16	1171.24	0.25
19/12/2001	8327.00	-1.75	1672.70	-0.87	13290.0 1	-0.80	1134.75	-0.06	1163.04	-0.70
20/12/2001	8232.80	-1.14	1631.54	-2.49	12918.1 4	-2.84	1139.93	0.46	1162.03	-0.09
21/12/2001	8284.90	0.63	1640.14	0.53	13368.5 3	3.43	1139.90	0.00	1170.08	0.69
24/12/2001	8284.90	0.00	1606.10	-2.10	13368.5 3	0.00	1143.70	0.33	1170.08	0.00
25/12/2001	8284.90	0.00	1611.17	0.32	13368.5 3	0.00	1143.70	0.00	1170.08	0.00
26/12/2001	8284.90	0.00	1633.64	1.39	13358.4 2	-0.08	1145.06	0.12	1164.58	-0.47
27/12/2001	8434.90	1.79	1627.92	-0.35	13755.6 5	2.93	1149.99	0.43	1164.00	-0.05
28/12/2001	8397.60	-0.44	1639.48	0.71	13577.5 7	-1.30	1158.00	0.69	1176.45	1.06
31/12/2001	8397.60	0.00	1645.97	0.40	13577.5 7	0.00	1148.04	-0.86	1176.45	0.00
01/01/2002	8397.60	0.00	1645.97	0.00	13577.5 7	0.00	1148.04	0.00	1176.45	0.00
02/01/2002	8377.10	-0.24	1645.97	0.00	13872.0 9	2.15	1136.23	-1.03	1180.16	0.31
03/01/2002	8554.70	2.10	1645.97	0.00	14265.3 5	2.80	1154.01	1.55	1199.51	1.63
04/01/2002	8463.10	-1.08	1611.39	-2.12	14331.9 2	0.47	1165.30	0.97	1213.17	1.13
07/01/2002	8177.30	-3.44	1596.76	-0.91	14378.5 9	0.33	1163.55	-0.15	1206.08	-0.59
08/01/2002	8186.60	0.11	1583.46	-0.84	14167.5 8	-1.48	1157.46	-0.52	1212.96	0.57
09/01/2002	8066.10	-1.48	1561.35	-1.41	14020.7 9	-1.04	1151.89	-0.48	1230.03	1.40
10/01/2002	7935.40	-1.63	1576.44	0.96	13570.1 8	-3.27	1150.85	-0.09	1221.52	-0.69
11/01/2002	7983.10	0.60	1535.59	-2.63	13587.4 9	0.13	1158.00	0.62	1229.53	0.65
14/01/2002	7800.30	-2.32	1485.11	-3.34	13121.7 2	-3.49	1138.15	-1.73	1234.80	0.43
15/01/2002	7948.70	1.88	1459.65	-1.73	13010.5 3	-0.85	1136.88	-0.11	1251.85	1.37
16/01/2002	7804.10	-1.84	1479.62	1.36	13083.7 2	0.56	1127.49	-0.83	1246.05	-0.46

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

17/01/2002	7977.50	2.20	1419.52	-4.15	13336.7 3	1.92	1130.31	0.25	1249.90	0.31
18/01/2002	8008.80	0.39	1415.44	-0.29	13372.6 5	0.27	1124.45	-0.52	1258.92	0.72
21/01/2002	7902.50	-1.34	1366.97	-3.48	13185.0 3	-1.41	1124.45	0.00	1253.75	-0.41
22/01/2002	8033.10	1.64	1358.69	-0.61	13003.9 3	-1.38	1117.91	-0.58	1257.07	0.26
23/01/2002	8078.30	0.56	1444.97	6.16	13232.1 4	1.74	1117.43	-0.04	1261.85	0.38
24/01/2002	8213.30	1.66	1456.40	0.79	13162.2 6	-0.53	1130.42	1.16	1278.69	1.33
25/01/2002	8185.00	-0.35	1451.48	-0.34	13162.2 6	0.00	1127.82	-0.23	1291.86	1.02
28/01/2002	8273.10	1.07	1359.55	-6.54	13001.8 8	-1.23	1126.66	-0.10	1294.45	0.20
29/01/2002	8178.40	-1.15	1392.78	2.41	12501.0 6	-3.93	1098.74	-2.51	1278.18	-1.26
30/01/2002	8019.70	-1.96	1396.61	0.27	12532.3 3	0.25	1081.66	-1.57	1267.63	-0.83
31/01/2002	8050.40	0.38	1491.67	6.58	12721.4 5	1.50	1113.30	2.88	1274.28	0.52
01/02/2002	8171.10	1.49	1485.77	-0.40	12658.6 6	-0.49	1127.20	1.24	1280.59	0.49
04/02/2002	8014.30	-1.94	1511.33	1.71	12512.5 5	-1.16	1092.25	-3.15	1270.51	-0.79
05/02/2002	7852.70	-2.04	1518.28	0.46	12747.5 1	1.86	1082.58	-0.89	1267.85	-0.21
06/02/2002	7708.10	-1.86	1485.80	-2.16	12750.9 7	0.03	1077.78	-0.44	1254.78	-1.04
07/02/2002	7872.40	2.11	1515.39	1.97	12683.6 7	-0.53	1078.44	0.06	1260.86	0.48
08/02/2002	7829.80	-0.54	1506.62	-0.58	12597.8 6	-0.68	1075.50	-0.27	1265.62	0.38
11/02/2002	7819.70	-0.13	1506.62	0.00	12597.8 6	0.00	1094.68	1.77	1263.40	-0.18
12/02/2002	7787.80	-0.41	1506.62	0.00	12597.8 6	0.00	1102.98	0.76	1263.60	0.02
13/02/2002	7867.20	1.01	1506.62	0.00	12960.6 7	2.84	1107.50	0.41	1264.62	0.08
14/02/2002	8021.40	1.94	1506.62	0.00	13245.0 6	2.17	1112.30	0.43	1268.28	0.29
15/02/2002	7920.40	-1.27	1506.62	0.00	13229.5 1	-0.12	1114.30	0.18	1272.17	0.31
18/02/2002	7832.40	-1.12	1506.62	0.00	13121.7 1	-0.82	1114.30	0.00	1275.81	0.29
19/02/2002	7708.60	-1.59	1506.62	0.00	12991.5 0	-1.00	1082.24	-2.92	1272.36	-0.27
20/02/2002	7716.40	0.10	1506.62	0.00	13302.8 0	2.37	1074.36	-0.73	1270.46	-0.15
21/02/2002	7736.50	0.26	1506.62	0.00	13530.2 4	1.70	1080.24	0.55	1266.13	-0.34
22/02/2002	7662.40	-0.96	1506.62	0.00	13562.9 9	0.24	1078.00	-0.21	1263.48	-0.21
25/02/2002	7775.10	1.46	1530.28	1.56	13977.6 0	3.01	1090.83	1.18	1269.31	0.46
26/02/2002	7847.00	0.92	1531.17	0.06	13963.6 0	-0.10	1101.72	0.99	1279.56	0.80
27/02/2002	8101.40	3.19	1538.32	0.47	14212.1 2	1.76	1102.26	0.05	1284.99	0.42
28/02/2002	8135.50	0.42	1524.70	-0.89	14033.2 9	-1.27	1106.73	0.40	1285.52	0.04
01/03/2002	8230.70	1.16	1502.54	-1.46	14343.2 4	2.18	1106.00	-0.07	1292.04	0.51
04/03/2002	8385.00	1.86	1526.80	1.60	14471.2 3	0.89	1130.93	2.23	1309.55	1.35
05/03/2002	8307.20	-0.93	1560.08	2.16	14011.4 4	-3.23	1144.78	1.22	1295.96	-1.04
06/03/2002	8320.50	0.16	1569.21	0.58	13838.7 2	-1.24	1145.11	0.03	1302.89	0.53

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

07/03/2002	8382.20	0.74	1613.00	2.75	13725.98	-0.82	1150.69	0.49	1307.31	0.34
08/03/2002	8369.70	-0.15	1640.26	1.68	13961.93	1.70	1166.80	1.39	1305.55	-0.13
11/03/2002	8317.90	-0.62	1664.09	1.44	13695.77	-1.92	1159.58	-0.62	1298.34	-0.55
12/03/2002	8225.90	-1.11	1643.69	-1.23	14181.42	3.48	1154.34	-0.45	1285.43	-1.00
13/03/2002	8199.00	-0.33	1623.43	-1.24	14244.16	0.44	1151.01	-0.29	1296.50	0.86
14/03/2002	8253.30	0.66	1665.15	2.54	14117.29	-0.89	1151.08	0.01	1300.62	0.32
15/03/2002	8318.80	0.79	1620.98	-2.69	14365.49	1.74	1153.45	0.21	1291.51	-0.70
18/03/2002	8394.70	0.91	1623.88	0.18	14244.64	-0.84	1159.14	0.49	1307.10	1.20
19/03/2002	8471.30	0.91	1665.36	2.52	14117.81	-0.89	1165.55	0.55	1320.02	0.98
20/03/2002	8390.10	-0.96	1682.51	1.02	14089.77	-0.20	1151.61	-1.20	1322.10	0.16
21/03/2002	8334.40	-0.67	1685.02	0.15	13717.34	-2.68	1139.48	-1.06	1310.46	-0.88
22/03/2002	8346.00	0.14	1669.69	-0.91	13312.38	-3.00	1151.20	1.02	1314.16	0.28
25/03/2002	8167.20	-2.17	1675.29	0.33	13277.58	-0.26	1131.87	-1.69	1313.18	-0.07
26/03/2002	8123.20	-0.54	1649.48	-1.55	13569.95	2.18	1131.61	-0.02	1306.42	-0.52
27/03/2002	8158.00	0.43	1654.23	0.29	13424.72	-1.08	1135.33	0.33	1299.76	-0.51
28/03/2002	8249.70	1.12	1650.67	-0.22	13254.55	-1.28	1143.30	0.70	1299.76	0.00
29/03/2002	8249.70	0.00	1603.91	-2.87	13254.55	0.00	1143.30	0.00	1299.76	0.00
01/04/2002	8249.70	0.00	1608.51	0.29	13467.39	1.59	1139.50	-0.33	1307.87	0.62
02/04/2002	8202.10	-0.58	1582.88	-1.61	13245.19	-1.66	1139.00	-0.04	1303.69	-0.32
03/04/2002	8236.10	0.41	1594.51	0.73	13084.81	-1.22	1135.10	-0.34	1305.25	0.12
04/04/2002	8164.70	-0.87	1641.70	2.92	13360.32	2.08	1120.06	-1.33	1290.96	-1.10
05/04/2002	8170.10	0.07	1634.64	-0.43	13276.32	-0.63	1119.49	-0.05	1293.58	0.20
08/04/2002	7976.10	-2.40	1640.65	0.37	13159.51	-0.88	1111.79	-0.69	1289.84	-0.29
09/04/2002	8038.50	0.78	1667.52	1.62	13195.06	0.27	1116.73	0.44	1290.60	0.06
10/04/2002	8098.20	0.74	1677.66	0.61	13379.78	1.39	1118.41	0.15	1294.61	0.31
11/04/2002	7971.10	-1.58	1649.53	-1.69	13411.47	0.24	1102.42	-1.44	1274.74	-1.55
12/04/2002	8027.30	0.70	1658.98	0.57	13750.89	2.50	1103.30	0.08	1273.99	-0.06
15/04/2002	8116.90	1.11	1649.50	-0.57	13471.96	-2.05	1099.41	-0.35	1269.29	-0.37
16/04/2002	8353.50	2.87	1640.29	-0.56	13622.65	1.11	1102.55	0.29	1276.15	0.54
17/04/2002	8393.80	0.48	1644.40	0.25	13732.01	0.80	1123.37	1.87	1276.46	0.02
18/04/2002	8348.10	-0.55	1628.14	-0.99	13573.15	-1.16	1109.29	-1.26	1275.10	-0.11
19/04/2002	8420.40	0.86	1635.17	0.43	13478.34	-0.70	1116.50	0.65	1276.60	0.12
22/04/2002	8363.50	-0.68	1627.48	-0.47	13224.18	-1.90	1105.62	-0.98	1272.64	-0.31
23/04/2002	8356.90	-0.08	1624.55	-0.18	13188.03	-0.27	1098.94	-0.61	1267.46	-0.41
24/04/2002	8325.00	-0.38	1611.05	-0.83	13380.80	1.45	1092.51	-0.59	1261.81	-0.45

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

25/04/2002	8171.10	-1.87	1615.92	0.30	13272.7 4	-0.81	1084.81	-0.71	1255.75	-0.48
26/04/2002	8182.00	0.13	1640.59	1.52	13075.5 4	-1.50	1076.31	-0.79	1260.53	0.38
29/04/2002	8146.30	-0.44	1665.81	1.53	13090.2 9	0.11	1063.62	-1.19	1259.19	-0.11
30/04/2002	8154.40	0.10	1667.75	0.12	13085.1 2	-0.04	1063.46	-0.02	1258.35	-0.07
01/05/2002	8154.40	0.00	1667.75	0.00	13085.1 2	0.00	1065.29	0.17	1258.35	0.00
02/05/2002	8048.00	-1.31	1667.75	0.00	12538.2 4	-4.27	1079.46	1.32	1250.82	-0.60
03/05/2002	8019.00	-0.36	1667.75	0.00	12609.7 9	0.57	1078.60	-0.08	1252.64	0.15
06/05/2002	7945.90	-0.92	1667.75	0.00	12430.2 4	-1.43	1052.65	-2.44	1250.77	-0.15
07/05/2002	7910.70	-0.44	1667.75	0.00	12342.4 6	-0.71	1048.96	-0.35	1236.08	-1.18
08/05/2002	8087.90	2.22	1652.37	-0.93	12616.8 5	2.20	1055.97	0.67	1231.95	-0.33
09/05/2002	8041.40	-0.58	1650.58	-0.11	12101.9 3	-4.17	1072.23	1.53	1232.42	0.04
10/05/2002	7897.10	-1.81	1638.20	-0.75	12130.1 4	0.23	1072.70	0.04	1222.25	-0.83
13/05/2002	7998.10	1.27	1623.94	-0.87	12002.3 2	-1.06	1053.90	-1.77	1227.90	0.46
14/05/2002	8103.60	1.31	1616.23	-0.48	12204.1 2	1.67	1076.15	2.09	1231.29	0.28
15/05/2002	8162.10	0.72	1598.35	-1.11	12349.5 8	1.18	1088.94	1.18	1235.71	0.36
16/05/2002	8088.10	-0.91	1549.50	-3.10	12660.1 2	2.48	1089.17	0.02	1245.16	0.76
17/05/2002	8090.60	0.03	1567.50	1.15	12699.1 7	0.31	1099.00	0.90	1249.19	0.32
20/05/2002	8000.00	-1.13	1541.53	-1.67	12667.7 5	-0.25	1090.61	-0.77	1241.19	-0.64
21/05/2002	7950.00	-0.63	1588.11	2.98	12701.2 2	0.26	1079.08	-1.06	1239.32	-0.15
22/05/2002	7857.10	-1.18	1564.49	-1.50	12367.9 8	-2.66	1075.64	-0.32	1234.72	-0.37
23/05/2002	7902.10	0.57	1571.61	0.45	12555.7 2	1.51	1080.55	0.46	1239.53	0.39
24/05/2002	7950.20	0.61	1549.47	-1.42	12573.9 7	0.15	1093.60	1.20	1234.75	-0.39
27/05/2002	7993.00	0.54	1555.05	0.36	12698.3 4	0.98	1093.60	0.00	1233.74	-0.08
28/05/2002	7925.10	-0.85	1558.52	0.22	12728.1 8	0.23	1070.31	-2.15	1245.89	0.98
29/05/2002	7946.70	0.27	1524.81	-2.19	12985.1 7	2.00	1067.66	-0.25	1249.03	0.25
30/05/2002	7854.80	-1.16	1523.52	-0.08	12985.1 7	0.00	1054.26	-1.26	1240.41	-0.69
31/05/2002	7949.90	1.20	1515.73	-0.51	12861.4 3	-0.96	1065.82	1.09	1240.59	0.01
03/06/2002	7899.70	-0.63	1483.35	-2.16	12659.4 8	-1.58	1039.90	-2.46	1245.19	0.37
04/06/2002	7667.00	-2.99	1490.51	0.48	12600.2 2	-0.47	1030.52	-0.91	1238.91	-0.51
05/06/2002	7619.10	-0.63	1462.00	-1.93	12589.7 9	-0.08	1038.84	0.80	1232.09	-0.55
06/06/2002	7577.50	-0.55	1521.26	3.97	12112.5 8	-3.86	1050.10	1.08	1232.09	0.00
07/06/2002	7480.60	-1.29	1529.51	0.54	12282.5 1	1.39	1010.00	-3.89	1214.17	-1.47
10/06/2002	7483.10	0.03	1517.23	-0.81	12599.5 1	2.55	1025.45	1.52	1201.68	-1.03
11/06/2002	7553.90	0.94	1530.96	0.90	12210.4 9	-3.14	1012.94	-1.23	1198.31	-0.28
12/06/2002	7387.60	-2.23	1524.84	-0.40	12132.9 8	-0.64	1002.58	-1.03	1191.86	-0.54

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

13/06/2002	7296.50	-1.24	1511.71	-0.86	11962.1 9	-1.42	1015.80	1.31	1185.26	-0.56
14/06/2002	7128.20	-2.33	1494.25	-1.16	11698.9 5	-2.23	981.63	-3.42	1184.86	-0.03
17/06/2002	7333.00	2.83	1496.24	0.13	11937.1 7	2.02	1007.27	2.58	1191.26	0.54
18/06/2002	7350.80	0.24	1524.07	1.84	11821.1 8	-0.98	1030.92	2.32	1189.34	-0.16
19/06/2002	7212.70	-1.90	1507.67	-1.08	11493.1 8	-2.81	1017.88	-1.27	1183.99	-0.45
20/06/2002	7060.30	-2.14	1516.15	0.56	10908.6 8	-5.22	1004.59	-1.31	1183.90	-0.01
21/06/2002	6925.50	-1.93	1562.72	3.03	10397.5 5	-4.80	1003.00	-0.16	1160.65	-1.98
24/06/2002	6651.40	-4.04	1707.31	8.85	10759.0 8	3.42	970.85	-3.26	1146.36	-1.24
25/06/2002	6773.60	1.82	1706.59	-0.04	10705.5 8	-0.50	974.21	0.35	1140.84	-0.48
26/06/2002	6683.40	-1.34	1712.91	0.37	10690.5 3	-0.14	952.92	-2.21	1142.89	0.18
27/06/2002	6695.80	0.19	1723.55	0.62	11013.3 2	2.97	963.74	1.13	1135.37	-0.66
28/06/2002	6913.00	3.19	1732.76	0.53	11139.1 6	1.14	988.31	2.52	1134.93	-0.04
01/07/2002	6893.60	-0.28	1713.71	-1.11	10892.4 6	-2.24	967.43	-2.14	1132.13	-0.25
02/07/2002	6713.40	-2.65	1724.95	0.65	10845.6 3	-0.43	945.54	-2.29	1116.06	-1.43
03/07/2002	6592.20	-1.82	1730.92	0.35	10635.5 2	-1.96	934.87	-1.13	1109.89	-0.55
04/07/2002	6686.60	1.42	1713.14	-1.03	10655.4 7	0.19	951.60	1.77	1111.73	0.17
05/07/2002	7078.40	5.69	1722.19	0.53	10523.6 5	-1.24	950.10	-0.16	1122.06	0.92
08/07/2002	7133.80	0.78	1732.93	0.62	10687.0 9	1.54	972.91	2.37	1127.17	0.45
09/07/2002	6997.70	-1.93	1729.99	-0.17	10687.0 9	0.00	951.71	-2.20	1134.72	0.67
10/07/2002	6858.30	-2.01	1701.82	-1.64	10555.9 9	-1.23	920.29	-3.36	1130.46	-0.38
11/07/2002	6637.70	-3.27	1696.94	-0.29	10806.4 5	2.34	900.94	-2.13	1147.44	1.49
12/07/2002	6724.60	1.30	1698.30	0.08	10967.0 0	1.47	927.10	2.86	1146.12	-0.12
15/07/2002	6420.90	-4.62	1687.95	-0.61	10633.2 0	-3.09	876.46	-5.62	1149.37	0.28
16/07/2002	6421.20	0.00	1691.62	0.22	10577.8 1	-0.52	897.13	2.33	1155.52	0.53
17/07/2002	6660.60	3.66	1701.72	0.60	10754.6 2	1.66	895.03	-0.23	1169.69	1.22
18/07/2002	6751.60	1.36	1704.91	0.19	10812.7 8	0.54	880.60	-1.63	1180.20	0.89
19/07/2002	6420.40	-5.03	1713.86	0.52	10583.1 5	-2.15	870.10	-1.20	1176.14	-0.34
22/07/2002	6251.90	-2.66	1681.01	-1.94	9892.33	-6.75	813.26	-6.76	1186.71	0.89
23/07/2002	6158.60	-1.50	1673.86	-0.43	9745.83	-1.49	796.13	-2.13	1179.67	-0.60
24/07/2002	6004.50	-2.53	1672.40	-0.09	9937.38	1.95	775.68	-2.60	1184.04	0.37
25/07/2002	6310.10	4.96	1665.11	-0.44	9665.90	-2.77	816.11	5.08	1179.22	-0.41
26/07/2002	6303.40	-0.11	1657.50	-0.46	9217.15	-4.75	835.50	2.35	1180.17	0.08
29/07/2002	6659.80	5.50	1665.67	0.49	9240.47	0.25	855.20	2.33	1180.17	0.00
30/07/2002	6322.30	-5.20	1669.00	0.20	9341.88	1.09	884.70	3.39	1180.17	0.00
31/07/2002	6249.30	-1.16	1651.59	-1.05	9762.59	4.41	889.88	0.58	1169.55	-0.90
01/08/2002	6074.90	-2.83	1653.01	0.09	9759.64	-0.03	882.48	-0.84	1170.00	0.04
02/08/2002	6114.10	0.64	1661.87	0.53	9852.03	0.94	881.20	-0.15	1168.42	-0.14
05/08/2002	5963.20	-2.50	1653.96	-0.48	9469.84	-3.96	833.44	-5.57	1150.00	-1.59
06/08/2002	6168.60	3.39	1670.62	1.00	9755.08	2.97	837.09	0.44	1156.68	0.58
07/08/2002	6091.70	-1.25	1668.07	-0.15	9869.60	1.17	854.15	2.02	1157.12	0.04
08/08/2002	6396.10	4.88	1659.80	-0.50	10315.6 8	4.42	875.17	2.43	1167.01	0.85
09/08/2002	6400.30	0.07	1647.05	-0.77	9985.77	-3.25	902.00	3.02	1175.19	0.70

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

12/08/2002	6221.10	-2.84	1634.57	-0.76	9723.69	-2.66	892.38	-1.07	1173.55	-0.14
13/08/2002	6271.40	0.81	1636.63	0.13	9444.10	-2.92	883.62	-0.99	1167.00	-0.56
14/08/2002	6104.60	-2.70	1646.72	0.61	9343.04	-1.08	876.20	-0.84	1171.94	0.42
15/08/2002	6104.60	0.00	1634.37	-0.75	9183.25	-1.73	918.17	4.68	1184.84	1.09
16/08/2002	6326.60	3.57	1646.79	0.76	9526.28	3.67	928.20	1.09	1193.16	0.70
19/08/2002	6583.00	3.97	1644.30	-0.15	9416.73	-1.16	927.21	-0.11	1201.61	0.71
20/08/2002	6466.30	-1.79	1671.35	1.63	9263.03	-1.65	931.86	0.50	1199.70	-0.16
21/08/2002	6528.10	0.95	1673.55	0.13	9437.66	1.87	931.32	-0.06	1196.03	-0.31
22/08/2002	6678.80	2.28	1686.11	0.75	9702.58	2.77	946.43	1.61	1201.71	0.47
23/08/2002	6590.10	-1.34	1683.21	-0.17	9676.39	-0.27	960.50	1.48	1196.70	-0.42
26/08/2002	6534.10	-0.85	1670.69	-0.75	10097.56	4.26	930.42	-3.18	1197.01	0.03
27/08/2002	6703.10	2.55	1679.69	0.54	10371.98	2.68	930.36	-0.01	1200.37	0.28
28/08/2002	6472.70	-3.50	1676.77	-0.17	10379.86	0.08	913.21	-1.86	1190.10	-0.86
29/08/2002	6370.90	-1.59	1667.32	-0.57	10455.32	0.72	903.33	-1.09	1195.37	0.44
30/08/2002	6435.70	1.01	1666.62	-0.04	10382.20	-0.70	912.50	1.01	1195.37	0.00
02/09/2002	6341.30	-1.48	1668.77	0.13	10378.42	-0.04	912.50	0.00	1190.28	-0.43
03/09/2002	6141.90	-3.19	1674.07	0.32	10135.80	-2.37	877.51	-3.91	1187.14	-0.26
04/09/2002	6165.10	0.38	1663.97	-0.61	9996.86	-1.38	875.73	-0.20	1185.83	-0.11
05/09/2002	6080.40	-1.38	1641.81	-1.34	9723.47	-2.77	870.50	-0.60	1183.43	-0.20
06/09/2002	6261.60	2.94	1631.38	-0.64	9716.97	-0.07	873.30	0.32	1173.07	-0.88
09/09/2002	6143.30	-1.91	1621.58	-0.60	9954.36	2.41	882.92	1.10	1173.59	0.04
10/09/2002	6295.70	2.45	1625.11	0.22	9960.18	0.06	900.50	1.97	1175.60	0.17
11/09/2002	6492.00	3.07	1620.36	-0.29	10182.22	2.20	908.47	0.88	1183.48	0.67
12/09/2002	6251.10	-3.78	1624.56	0.26	10172.54	-0.10	884.84	-2.64	1180.35	-0.26
13/09/2002	6141.30	-1.77	1625.76	0.07	10180.94	0.08	877.05	-0.88	1176.56	-0.32
16/09/2002	6087.00	-0.89	1604.08	-1.34	9831.05	-3.50	878.91	0.21	1177.36	0.07
17/09/2002	6082.00	-0.08	1604.88	0.05	9650.08	-1.86	872.38	-0.75	1172.24	-0.44
18/09/2002	5905.50	-2.94	1594.58	-0.64	9505.38	-1.51	857.39	-1.73	1162.33	-0.85
19/09/2002	5819.00	-1.48	1619.35	1.54	9372.32	-1.41	843.09	-1.68	1167.09	0.41
20/09/2002	5761.10	-1.00	1604.91	-0.90	9585.48	2.25	840.50	-0.31	1160.41	-0.57
23/09/2002	5580.10	-3.19	1602.59	-0.14	9264.17	-3.41	825.76	-1.77	1150.71	-0.84
24/09/2002	5390.90	-3.45	1596.73	-0.37	9148.43	-1.26	817.38	-1.02	1147.37	-0.29
25/09/2002	5447.40	1.04	1597.84	0.07	9227.69	0.86	818.46	0.13	1149.67	0.20
26/09/2002	5682.40	4.22	1587.65	-0.64	9199.01	-0.31	841.26	2.75	1149.92	0.02
27/09/2002	5630.60	-0.92	1581.62	-0.38	8715.87	-5.40	840.00	-0.15	1153.66	0.32
30/09/2002	5431.70	-3.60	1581.62	0.00	8622.54	-1.08	800.20	-4.85	1150.07	-0.31
01/10/2002	5368.60	-1.17	1581.62	0.00	8997.53	4.26	812.82	1.56	1158.86	0.76
02/10/2002	5614.40	4.48	1581.62	0.00	8820.05	-1.99	826.50	1.67	1154.75	-0.36
03/10/2002	5551.70	-1.12	1581.62	0.00	9139.88	3.56	817.25	-1.13	1149.52	-0.45
04/10/2002	5499.20	-0.95	1581.62	0.00	9259.76	1.30	818.00	0.09	1153.69	0.36
07/10/2002	5464.30	-0.64	1581.62	0.00	8863.13	-4.38	782.96	-4.38	1153.69	0.00
08/10/2002	5454.10	-0.19	1562.99	-1.18	8846.53	-0.19	779.50	-0.44	1153.69	0.00
09/10/2002	5364.50	-1.66	1535.37	-1.78	8714.90	-1.50	775.80	-0.48	1146.44	-0.63
10/10/2002	5447.60	1.54	1530.41	-0.32	8866.24	1.72	768.63	-0.93	1159.70	1.15
11/10/2002	5661.00	3.84	1524.05	-0.42	8854.85	-0.13	801.00	4.13	1172.64	1.11
14/10/2002	5603.30	-1.02	1531.68	0.50	8450.85	-4.67	828.37	3.36	1174.24	0.14
15/10/2002	5889.40	4.98	1524.73	-0.45	8506.91	0.66	847.62	2.30	1183.09	0.75
16/10/2002	5865.40	-0.41	1537.39	0.83	8370.88	-1.61	856.28	1.02	1182.00	-0.09
17/10/2002	6023.50	2.66	1513.10	-1.59	8901.86	6.15	862.22	0.69	1179.08	-0.25
18/10/2002	6010.80	-0.21	1519.54	0.42	8966.14	0.72	883.50	2.44	1179.97	0.08
21/10/2002	6031.40	0.34	1524.93	0.35	9128.03	1.79	873.06	-1.19	1186.67	0.57
22/10/2002	6040.80	0.16	1548.10	1.51	9331.36	2.20	882.40	1.06	1189.74	0.26
23/10/2002	5881.40	-2.67	1548.97	0.06	9840.03	5.31	873.82	-0.98	1199.35	0.80
24/10/2002	6054.20	2.90	1536.52	-0.81	9799.16	-0.42	879.00	0.59	1209.91	0.88
25/10/2002	6092.50	0.63	1520.31	-1.06	10014.82	2.18	876.70	-0.26	1213.60	0.30
28/10/2002	6164.60	1.18	1502.72	-1.16	9573.94	-4.50	886.15	1.07	1209.93	-0.30
29/10/2002	6005.90	-2.61	1510.88	0.54	9600.76	0.28	867.91	-2.08	1210.11	0.01

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

30/10/2002	6038.10	0.53	1509.71	-0.08	10068.6 4	4.76	879.19	1.29	1219.55	0.78
31/10/2002	6139.40	1.66	1507.50	-0.15	10167.7 1	0.98	879.75	0.06	1232.92	1.09
01/11/2002	6139.40	0.00	1510.76	0.22	10140.0 5	-0.27	880.00	0.03	1232.92	0.00
04/11/2002	6366.20	3.63	1531.84	1.39	9912.76	-2.27	905.45	2.85	1243.85	0.88
05/11/2002	6369.10	0.05	1558.24	1.71	9861.22	-0.52	904.91	-0.06	1252.35	0.68
06/11/2002	6319.10	-0.79	1552.56	-0.37	9702.76	-1.62	905.00	0.01	1261.98	0.77
07/11/2002	6115.60	-3.27	1554.24	0.11	9799.30	0.99	898.68	-0.70	1258.10	-0.31
08/11/2002	6074.20	-0.68	1522.19	-2.08	9860.29	0.62	902.50	0.42	1259.21	0.09
11/11/2002	6060.00	-0.23	1504.40	-1.18	9885.65	0.26	874.63	-3.14	1270.59	0.90
12/11/2002	6141.90	1.34	1485.91	-1.24	9720.55	-1.68	877.39	0.32	1270.84	0.02
13/11/2002	6133.50	-0.14	1490.46	0.31	9763.65	0.44	872.05	-0.61	1268.65	-0.17
14/11/2002	6271.70	2.23	1460.80	-2.01	9884.27	1.23	887.29	1.73	1277.15	0.67
15/11/2002	6250.80	-0.33	1463.69	0.20	9884.27	0.00	901.00	1.53	1273.86	-0.26
18/11/2002	6356.30	1.67	1451.29	-0.85	9970.89	0.87	899.48	-0.17	1291.92	1.41
19/11/2002	6299.30	-0.90	1462.17	0.75	9971.23	0.00	893.09	-0.71	1284.34	-0.59
20/11/2002	6264.30	-0.56	1425.84	-2.52	10087.5 7	1.16	894.93	0.21	1292.23	0.61
21/11/2002	6498.90	3.68	1390.63	-2.50	10289.4 7	1.98	914.40	2.15	1313.60	1.64
22/11/2002	6539.20	0.62	1395.50	0.35	10404.1 2	1.11	933.30	2.05	1346.51	2.47
25/11/2002	6580.70	0.63	1398.44	0.21	10245.5 0	-1.54	923.31	-1.08	1351.64	0.38
26/11/2002	6471.50	-1.67	1371.17	-1.97	10131.6 9	-1.12	912.10	-1.22	1334.41	-1.28
27/11/2002	6700.10	3.47	1378.75	0.55	10226.4 4	0.93	917.34	0.57	1354.38	1.49
28/11/2002	6704.10	0.06	1417.53	2.77	10239.1 8	0.12	936.70	2.09	1363.35	0.66
29/11/2002	6685.60	-0.28	1434.18	1.17	10508.8 1	2.60	935.10	-0.17	1373.03	0.71
02/12/2002	6736.30	0.76	1395.68	-2.72	10673.7 9	1.56	927.72	-0.79	1383.12	0.73
03/12/2002	6582.40	-2.31	1408.84	0.94	10614.6 1	-0.56	918.73	-0.97	1380.53	-0.19
04/12/2002	6512.80	-1.06	1414.45	0.40	10640.1 1	0.24	909.51	-1.01	1380.26	-0.02
05/12/2002	6425.30	-1.35	1404.88	-0.68	10413.0 9	-2.16	905.90	-0.40	1395.27	1.08
06/12/2002	6425.30	0.00	1405.53	0.05	10569.0 2	1.49	906.90	0.11	1393.77	-0.11
09/12/2002	6291.00	-2.11	1400.87	-0.33	10338.7 5	-2.20	891.97	-1.66	1386.47	-0.53
10/12/2002	6332.10	0.65	1383.84	-1.22	10331.3 3	-0.07	892.71	0.08	1377.20	-0.67
11/12/2002	6371.50	0.62	1379.20	-0.34	10613.6 2	2.70	896.48	0.42	1378.83	0.12
12/12/2002	6251.60	-1.90	1383.91	0.34	10586.9 2	-0.25	897.00	0.06	1406.98	2.02
13/12/2002	6120.60	-2.12	1396.90	0.93	10564.3 5	-0.21	906.70	1.08	1406.70	-0.02
16/12/2002	6311.40	3.07	1408.52	0.83	10771.0 8	1.94	890.31	-1.82	1400.80	-0.42
17/12/2002	6266.60	-0.71	1416.10	0.54	10832.5 6	0.57	901.74	1.28	1403.08	0.16
18/12/2002	6155.80	-1.78	1411.72	-0.31	10984.5 0	1.39	887.82	-1.56	1398.95	-0.29
19/12/2002	6168.30	0.20	1413.60	0.13	11207.5 0	2.01	880.32	-0.85	1406.81	0.56
20/12/2002	6208.00	0.64	1427.94	1.01	11489.9 0	2.49	884.00	0.42	1401.84	-0.35
23/12/2002	6240.20	0.52	1430.20	0.16	11470.1 5	-0.17	892.26	0.93	1401.84	0.00
24/12/2002	6240.20	0.00	1430.83	0.04	11470.1 5	0.00	892.29	0.00	1401.84	0.00
25/12/2002	6240.20	0.00	1421.52	-0.65	11470.1 5	0.00	892.29	0.00	1401.84	0.00

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

26/12/2002	6240.20	0.00	1384.15	-2.66	11318.08	-1.33	887.48	-0.54	1393.87	-0.57
27/12/2002	6081.30	-2.58	1382.97	-0.09	11234.49	-0.74	888.80	0.15	1391.97	-0.14
30/12/2002	6036.90	-0.73	1366.36	-1.21	11268.40	0.30	870.23	-2.11	1391.97	0.00
31/12/2002	6036.90	0.00	1357.65	-0.64	11268.40	0.00	869.45	-0.09	1391.97	0.00
01/01/2003	6036.90	0.00	1357.65	0.00	11268.40	0.00	869.45	0.00	1391.97	0.00
02/01/2003	6284.00	4.01	1320.63	-2.76	11602.90	2.93	881.44	1.37	1405.21	0.95
03/01/2003	6237.30	-0.75	1319.87	-0.06	11600.23	-0.02	904.50	2.58	1419.06	0.98
06/01/2003	6237.30	0.00	1334.68	1.12	12019.70	3.55	909.04	0.50	1429.93	0.76
07/01/2003	6349.30	1.78	1332.06	-0.20	11876.09	-1.20	919.93	1.19	1440.54	0.74
08/01/2003	6377.20	0.44	1372.07	2.96	11785.54	-0.77	908.32	-1.27	1439.35	-0.08
09/01/2003	6433.00	0.87	1397.38	1.83	11911.72	1.06	911.09	0.30	1447.10	0.54
10/01/2003	6438.90	0.09	1384.86	-0.90	12242.92	2.74	924.70	1.48	1464.72	1.21
13/01/2003	6534.70	1.48	1386.31	0.10	12110.27	-1.09	922.05	-0.29	1469.40	0.32
14/01/2003	6589.20	0.83	1466.85	5.65	12174.66	0.53	921.72	-0.04	1471.24	0.13
15/01/2003	6566.80	-0.34	1459.92	-0.47	11971.31	-1.68	918.04	-0.40	1491.68	1.38
16/01/2003	6610.60	0.66	1485.62	1.75	11951.93	-0.16	911.98	-0.66	1500.72	0.60
17/01/2003	6458.20	-2.33	1478.68	-0.47	11675.70	-2.34	909.40	-0.28	1511.03	0.68
20/01/2003	6390.80	-1.05	1482.68	0.27	11568.89	-0.92	909.40	0.00	1511.57	0.04
21/01/2003	6346.30	-0.70	1454.89	-1.89	11434.71	-1.17	887.62	-2.42	1535.07	1.54
22/01/2003	6249.70	-1.53	1460.53	0.39	11294.14	-1.24	877.64	-1.13	1536.21	0.07
23/01/2003	6310.20	0.96	1450.62	-0.68	11162.14	-1.18	876.89	-0.09	1545.38	0.60
24/01/2003	6268.90	-0.66	1479.07	1.94	10783.65	-3.45	883.10	0.71	1559.49	0.91
27/01/2003	6022.40	-4.01	1496.16	1.15	10529.77	-2.38	844.25	-4.50	1552.50	-0.45
28/01/2003	5955.40	-1.12	1500.64	0.30	10516.84	-0.12	848.34	0.48	1542.99	-0.61
29/01/2003	5941.00	-0.24	1499.82	-0.05	10863.31	3.24	845.86	-0.29	1529.79	-0.86
30/01/2003	6019.60	1.31	1499.82	0.00	10750.79	-1.04	843.74	-0.25	1529.97	0.01
31/01/2003	5947.70	-1.20	1499.82	0.00	10941.09	1.75	840.34	-0.40	1517.40	-0.82
03/02/2003	6017.20	1.16	1499.82	0.00	10910.01	-0.28	855.70	1.81	1526.17	0.58
04/02/2003	5872.90	-2.43	1499.82	0.00	10577.17	-3.10	840.19	-1.83	1535.83	0.63
05/02/2003	6002.60	2.18	1499.82	0.00	10591.81	0.14	842.11	0.23	1534.12	-0.11
06/02/2003	5885.60	-1.97	1499.82	0.00	10565.83	-0.25	833.25	-1.06	1548.87	0.96
07/02/2003	5809.30	-1.30	1499.82	0.00	10380.59	-1.77	826.70	-0.79	1532.16	-1.08
10/02/2003	5787.60	-0.37	1480.17	-1.32	10479.61	0.95	823.53	-0.38	1525.45	-0.44
11/02/2003	5923.30	2.32	1492.76	0.85	10509.42	0.28	825.09	0.19	1519.59	-0.38
12/02/2003	5840.20	-1.41	1510.67	1.19	10509.87	0.00	818.49	-0.80	1516.41	-0.21

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

13/02/2003	5817.60	-0.39	1504.34	-0.42	10107.7 7	-3.90	806.29	-1.50	1521.94	0.36
14/02/2003	5972.80	2.63	1510.95	0.44	10080.8 3	-0.27	815.03	1.08	1518.66	-0.22
17/02/2003	6082.90	1.83	1496.52	-0.96	10188.9 9	1.07	815.03	0.00	1516.51	-0.14
18/02/2003	6165.00	1.34	1496.47	0.00	10449.6 9	2.53	836.43	2.59	1532.97	1.08
19/02/2003	6036.80	-2.10	1510.80	0.95	10251.8 0	-1.91	838.79	0.28	1534.08	0.07
20/02/2003	5989.30	-0.79	1509.49	-0.09	10216.8 0	-0.34	836.56	-0.27	1549.35	0.99
21/02/2003	5989.30	0.00	1478.87	-2.05	10330.8 0	1.11	831.48	-0.61	1546.66	-0.17
24/02/2003	5952.10	-0.62	1481.94	0.21	10253.5 1	-0.75	832.16	0.08	1548.03	0.09
25/02/2003	5803.20	-2.53	1511.28	1.96	10191.9 3	-0.60	818.54	-1.65	1543.34	-0.30
26/02/2003	5782.00	-0.37	1513.18	0.13	9994.89	-1.95	826.68	0.99	1528.35	-0.98
27/02/2003	5887.70	1.81	1513.70	0.03	10126.0 5	1.30	827.71	0.12	1542.63	0.93
28/02/2003	5999.40	1.88	1511.93	-0.12	10280.6 1	1.51	837.31	1.15	1556.31	0.88
03/03/2003	5987.20	-0.20	1525.48	0.89	10280.6 1	0.00	832.74	-0.55	1542.39	-0.90
04/03/2003	5861.80	-2.12	1524.30	-0.08	10280.6 1	0.00	821.96	-1.30	1537.34	-0.33
05/03/2003	5879.80	0.31	1517.18	-0.47	10305.5 2	0.24	819.00	-0.36	1542.33	0.32
06/03/2003	5816.90	-1.08	1498.34	-1.25	10615.3 1	2.96	819.85	0.10	1544.86	0.16
07/03/2003	5716.50	-1.74	1493.09	-0.35	10723.7 9	1.02	811.23	-1.06	1540.05	-0.31
10/03/2003	5569.40	-2.61	1468.92	-1.63	10308.6 1	-3.95	806.57	-0.58	1520.60	-1.27
11/03/2003	5606.40	0.66	1469.55	0.04	10339.6 8	0.30	800.30	-0.78	1515.33	-0.35
12/03/2003	5452.40	-2.79	1475.01	0.37	10576.9 3	2.27	788.90	-1.43	1503.62	-0.78
13/03/2003	5670.70	3.93	1464.65	-0.70	10783.0 4	1.93	806.48	2.20	1509.47	0.39
14/03/2003	5904.90	4.05	1466.04	0.09	10817.3 6	0.32	828.26	2.66	1524.17	0.97
17/03/2003	6064.50	2.67	1469.27	0.22	10874.7 5	0.53	827.17	-0.13	1536.27	0.79
18/03/2003	6089.60	0.41	1459.89	-0.64	11150.9 9	2.51	857.36	3.58	1538.95	0.17
19/03/2003	6171.30	1.33	1469.96	0.69	11006.3 9	-1.31	861.21	0.45	1537.37	-0.10
20/03/2003	6102.10	-1.13	1464.54	-0.37	11158.9 8	1.38	859.01	-0.26	1546.41	0.59
21/03/2003	6258.00	2.52	1474.66	0.69	11377.4 2	1.94	877.65	2.15	1554.01	0.49
24/03/2003	6005.00	-4.13	1477.77	0.21	11052.6 2	-2.90	862.02	-1.80	1548.15	-0.38
25/03/2003	6123.80	1.96	1462.40	-1.05	11232.2 6	1.61	862.59	0.07	1556.08	0.51
26/03/2003	6142.80	0.31	1456.27	-0.42	11206.3 0	-0.23	866.47	0.45	1555.61	-0.03
27/03/2003	6022.40	-1.98	1499.35	2.92	11233.4 8	0.24	858.09	-0.97	1550.41	-0.33
28/03/2003	6029.20	0.11	1491.94	-0.50	11396.2 0	1.44	860.83	0.32	1554.01	0.23
31/03/2003	5870.50	-2.67	1510.58	1.24	11273.6 3	-1.08	843.68	-2.01	1558.90	0.31
01/04/2003	5953.20	1.40	1522.55	0.79	11592.1 0	2.79	847.85	0.49	1561.72	0.18
02/04/2003	6174.50	3.65	1521.32	-0.08	11872.0 0	2.39	858.48	1.25	1587.36	1.63
03/04/2003	6238.00	1.02	1511.73	-0.63	12006.2 0	1.12	876.12	2.03	1611.33	1.50

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

04/04/2003	6324.10	1.37	1521.13	0.62	12065.5 1	0.49	874.23	-0.22	1615.07	0.23
07/04/2003	6454.20	2.04	1515.13	-0.40	12135.9 6	0.58	879.78	0.63	1652.24	2.28
08/04/2003	6397.30	-0.89	1520.55	0.36	11778.5 2	-2.99	874.68	-0.58	1649.10	-0.19
09/04/2003	6468.50	1.11	1543.67	1.51	11758.9 0	-0.17	865.72	-1.03	1642.53	-0.40
10/04/2003	6407.80	-0.94	1551.18	0.49	11591.4 5	-1.43	862.76	-0.34	1653.52	0.67
11/04/2003	6442.30	0.54	1576.86	1.64	11718.7 7	1.09	865.92	0.37	1654.32	0.05
14/04/2003	6488.60	0.72	1616.07	2.46	11873.9 1	1.32	868.51	0.30	1653.66	-0.04
15/04/2003	6560.80	1.11	1631.47	0.95	12106.0 0	1.94	881.85	1.52	1667.13	0.81
16/04/2003	6503.10	-0.88	1606.24	-1.56	12043.1 4	-0.52	884.30	0.28	1691.00	1.42
17/04/2003	6574.40	1.09	1613.60	0.46	12395.4 0	2.88	879.20	-0.58	1691.00	0.00
18/04/2003	6574.40	0.00	1603.08	-0.65	12395.4 0	0.00	879.20	0.00	1691.00	0.00
21/04/2003	6574.40	0.00	1571.71	-1.98	12395.4 0	0.00	888.17	1.02	1713.50	1.32
22/04/2003	6577.60	0.05	1568.69	-0.19	12452.4 8	0.46	886.70	-0.17	1732.06	1.08
23/04/2003	6587.40	0.15	1541.96	-1.72	12394.3 0	-0.47	909.89	2.58	1764.05	1.83
24/04/2003	6526.90	-0.92	1503.59	-2.52	12120.3 4	-2.24	906.69	-0.35	1740.59	-1.34
25/04/2003	6492.50	-0.53	1487.15	-1.10	12126.0 5	0.05	897.52	-1.02	1751.84	0.64
28/04/2003	6607.80	1.76	1537.69	3.34	12462.4 0	2.74	899.19	0.19	1761.67	0.56
29/04/2003	6557.20	-0.77	1509.31	-1.86	12677.9 8	1.72	911.10	1.32	1769.25	0.43
30/04/2003	6489.50	-1.04	1521.44	0.80	12556.7 0	-0.96	911.70	0.07	1768.56	-0.04
01/05/2003	6489.50	0.00	1521.44	0.00	12556.7 0	0.00	902.83	-0.98	1768.56	0.00
02/05/2003	6456.40	-0.51	1521.44	0.00	12810.0 8	2.00	912.35	1.05	1797.31	1.61
05/05/2003	6491.30	0.54	1521.44	0.00	12832.7 6	0.18	924.55	1.33	1810.64	0.74
06/05/2003	6568.70	1.19	1521.44	0.00	12643.5 7	-1.49	926.38	0.20	1803.96	-0.37
07/05/2003	6429.00	-2.15	1521.44	0.00	12956.1 5	2.44	926.41	0.00	1780.59	-1.30
08/05/2003	6300.50	-2.02	1521.44	0.00	12920.8 8	-0.27	920.84	-0.60	1790.00	0.53
09/05/2003	6387.80	1.38	1521.44	0.00	13214.1 0	2.24	921.85	0.11	1795.08	0.28
12/05/2003	6395.00	0.11	1531.87	0.68	13320.3 4	0.80	929.30	0.80	1795.23	0.01
13/05/2003	6376.00	-0.30	1485.31	-3.09	13420.6 5	0.75	939.36	1.08	1786.16	-0.51
14/05/2003	6363.40	-0.20	1522.92	2.50	13459.3 7	0.29	939.36	0.00	1779.41	-0.38
15/05/2003	6413.80	0.79	1555.29	2.10	13129.6 9	-2.48	940.34	0.10	1798.84	1.09
16/05/2003	6481.50	1.05	1554.45	-0.05	13224.9 8	0.72	938.60	-0.19	1819.44	1.14
19/05/2003	6279.60	-3.16	1555.45	0.06	12883.7 4	-2.61	923.46	-1.63	1808.66	-0.59
20/05/2003	6298.10	0.29	1535.52	-1.29	12745.1 0	-1.08	919.81	-0.40	1802.62	-0.33
21/05/2003	6198.90	-1.59	1533.48	-0.13	13033.6 6	2.24	914.91	-0.53	1787.45	-0.85
22/05/2003	6317.90	1.90	1546.11	0.82	13100.9 0	0.51	922.54	0.83	1795.20	0.43

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

23/05/2003	6346.20	0.45	1560.96	0.96	13142.6 9	0.32	927.42	0.53	1798.68	0.19
26/05/2003	6338.20	-0.13	1569.51	0.55	12852.4 6	-2.23	927.42	0.00	1794.13	-0.25
27/05/2003	6363.60	0.40	1568.34	-0.07	13246.2 6	3.02	927.33	-0.01	1800.66	0.36
28/05/2003	6472.90	1.70	1551.81	-1.06	13294.3 4	0.36	950.12	2.43	1789.30	-0.63
29/05/2003	6483.00	0.16	1568.16	1.05	13405.2 9	0.83	952.48	0.25	1808.00	1.04
30/05/2003	6508.50	0.39	1576.26	0.52	13421.6 0	0.12	950.70	-0.19	1808.34	0.02
02/06/2003	6595.40	1.33	1576.53	0.02	13228.7 8	-1.45	965.31	1.53	1815.51	0.40
03/06/2003	6562.90	-0.49	1562.24	-0.91	13350.1 1	0.91	964.47	-0.09	1816.24	0.04
04/06/2003	6637.70	1.13	1574.11	0.76	13718.0 8	2.72	970.72	0.65	1828.29	0.66
05/06/2003	6591.10	-0.70	1556.25	-1.14	13779.8 8	0.45	978.13	0.76	1843.59	0.83
06/06/2003	6717.70	1.90	1538.92	-1.12	13923.1 1	1.03	990.14	1.22	1865.45	1.18
09/06/2003	6670.10	-0.71	1530.22	-0.57	13845.7 3	-0.56	975.56	-1.48	1861.61	-0.21
10/06/2003	6696.80	0.40	1538.76	0.56	13893.7 3	0.35	975.93	0.04	1836.61	-1.35
11/06/2003	6791.20	1.40	1565.84	1.74	13876.5 2	-0.12	981.61	0.58	1854.26	0.96
12/06/2003	6849.10	0.85	1562.11	-0.24	13982.7 2	0.76	991.27	0.98	1863.57	0.50
13/06/2003	6857.20	0.12	1566.77	0.30	13733.7 0	-1.80	985.91	-0.54	1863.61	0.00
16/06/2003	6960.90	1.50	1559.71	-0.45	13832.8 6	0.72	988.61	0.27	1846.68	-0.91
17/06/2003	6977.10	0.23	1557.18	-0.16	13776.6 3	-0.41	1007.04	1.85	1828.30	-1.00
18/06/2003	7015.80	0.55	1553.88	-0.21	13510.5 0	-1.95	1004.61	-0.24	1834.83	0.36
19/06/2003	6908.60	-1.54	1538.75	-0.98	13510.5 0	0.00	999.21	-0.54	1818.04	-0.92
20/06/2003	7081.60	2.47	1529.47	-0.60	13130.9 6	-2.85	995.16	-0.41	1849.26	1.70
23/06/2003	6919.70	-2.31	1511.37	-1.19	12991.2 8	-1.07	979.38	-1.60	1834.88	-0.78
24/06/2003	6871.40	-0.70	1512.43	0.07	13108.4 1	0.90	979.08	-0.03	1822.60	-0.67
25/06/2003	6941.30	1.01	1502.08	-0.69	13025.7 1	-0.63	983.58	0.46	1830.27	0.42
26/06/2003	6944.60	0.05	1515.38	0.88	13111.7 1	0.66	973.80	-1.00	1829.06	-0.07
27/06/2003	6970.10	0.37	1497.05	-1.22	13024.1 2	-0.67	980.08	0.64	1826.61	-0.13
30/06/2003	6862.00	-1.56	1486.02	-0.74	12972.5 8	-0.40	973.78	-0.64	1824.88	-0.09
01/07/2003	6739.10	-1.81	1484.70	-0.09	13291.1 0	2.43	962.10	-1.21	1831.60	0.37
02/07/2003	6830.90	1.35	1499.68	1.00	13310.4 7	0.15	983.34	2.18	1837.99	0.35
03/07/2003	6795.30	-0.52	1504.44	0.32	13134.4 1	-1.33	983.34	0.00	1845.08	0.39
04/07/2003	6800.40	0.08	1502.35	-0.14	13273.6 5	1.05	983.34	0.00	1843.51	-0.09
07/07/2003	6944.60	2.10	1501.48	-0.06	13402.0 1	0.96	985.70	0.24	1850.02	0.35
08/07/2003	6965.70	0.30	1512.02	0.70	13618.8 0	1.60	998.73	1.31	1843.85	-0.33
09/07/2003	6915.70	-0.72	1503.31	-0.58	13618.8 0	0.00	998.17	-0.06	1852.48	0.47
10/07/2003	6838.50	-1.12	1531.93	1.89	13501.2 9	-0.87	987.02	-1.12	1845.03	-0.40

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

11/07/2003	6968.60	1.88	1528.85	-0.20	13320.58	-1.35	989.53	0.25	1840.41	-0.25
14/07/2003	7046.00	1.10	1521.41	-0.49	13588.14	1.99	1001.08	1.16	1843.74	0.18
15/07/2003	7000.00	-0.65	1525.44	0.26	13614.10	0.19	1002.23	0.11	1837.26	-0.35
16/07/2003	6932.80	-0.96	1529.49	0.27	13487.24	-0.94	989.30	-1.30	1829.02	-0.45
17/07/2003	6945.30	0.18	1539.36	0.64	13622.29	1.00	984.21	-0.52	1822.81	-0.34
18/07/2003	6900.40	-0.65	1507.16	-2.11	13794.26	1.25	981.70	-0.26	1819.06	-0.21
21/07/2003	6825.20	-1.10	1495.89	-0.75	13675.85	-0.86	977.70	-0.41	1829.65	0.58
22/07/2003	6862.40	0.54	1498.49	0.17	13835.20	1.16	976.08	-0.17	1835.24	0.31
23/07/2003	6868.00	0.08	1502.15	0.24	13798.79	-0.26	980.90	0.49	1837.18	0.11
24/07/2003	6981.10	1.63	1493.45	-0.58	13761.10	-0.27	988.61	0.78	1839.51	0.13
25/07/2003	6903.80	-1.11	1477.65	-1.06	13750.36	-0.08	977.42	-1.14	1855.95	0.89
28/07/2003	6996.70	1.34	1470.39	-0.49	13643.37	-0.78	993.78	1.66	1855.95	0.00
29/07/2003	6924.00	-1.04	1477.30	0.47	13623.34	-0.15	984.15	-0.97	1855.95	0.00
30/07/2003	6984.30	0.87	1479.65	0.16	13474.58	-1.10	985.96	0.18	1849.21	-0.36
31/07/2003	7061.70	1.10	1476.74	-0.20	13571.73	0.72	988.85	0.29	1850.17	0.05
01/08/2003	6995.40	-0.94	1476.97	0.02	13129.81	-3.31	978.86	-1.02	1853.31	0.17
04/08/2003	6945.00	-0.72	1494.37	1.17	12938.85	-1.47	966.79	-1.24	1863.89	0.57
05/08/2003	6991.30	0.66	1494.31	0.00	13059.27	0.93	973.63	0.71	1869.22	0.29
06/08/2003	6924.30	-0.96	1486.25	-0.54	12887.73	-1.32	960.84	-1.32	1872.61	0.18
07/08/2003	6900.30	-0.35	1487.37	0.08	13328.37	3.36	963.82	0.31	1868.68	-0.21
08/08/2003	6930.80	0.44	1471.27	-1.09	13499.97	1.28	973.83	1.03	1873.87	0.28
11/08/2003	6965.40	0.50	1474.41	0.21	13560.26	0.45	974.21	0.04	1884.53	0.57
12/08/2003	7015.30	0.71	1479.28	0.33	13602.41	0.31	980.62	0.66	1877.90	-0.35
13/08/2003	6998.20	-0.24	1465.83	-0.91	13682.25	0.59	982.60	0.20	1878.50	0.03
14/08/2003	7110.30	1.59	1455.90	-0.68	13812.12	0.94	980.36	-0.23	1885.92	0.39
15/08/2003	7110.30	0.00	1450.20	-0.39	13889.57	0.56	986.44	0.62	1876.24	-0.51
18/08/2003	7170.70	0.85	1445.09	-0.35	14146.29	1.83	991.47	0.51	1874.99	-0.07
19/08/2003	7192.40	0.30	1449.71	0.32	14157.94	0.08	997.16	0.57	1885.64	0.57
20/08/2003	7179.80	-0.18	1441.66	-0.56	14466.90	2.16	996.62	-0.05	1880.58	-0.27
21/08/2003	7214.90	0.49	1441.09	-0.04	14669.91	1.39	999.33	0.27	1886.23	0.30
22/08/2003	7205.90	-0.12	1438.88	-0.15	14613.03	-0.39	992.62	-0.67	1892.59	0.34
25/08/2003	7166.40	-0.55	1422.18	-1.17	14473.17	-0.96	987.91	-0.48	1873.12	-1.03
26/08/2003	7130.00	-0.51	1425.21	0.21	14877.66	2.76	983.57	-0.44	1866.75	-0.34
27/08/2003	7143.30	0.19	1425.36	0.01	15142.59	1.77	993.33	0.99	1880.99	0.76
28/08/2003	7175.10	0.44	1415.69	-0.68	15064.56	-0.52	991.42	-0.19	1888.82	0.42

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

29/08/2003	7111.30	-0.89	1421.98	0.44	15174.4 9	0.73	999.52	0.81	1896.82	0.42
01/09/2003	7194.40	1.16	1449.82	1.94	15352.1 2	1.16	999.52	0.00	1889.10	-0.41
02/09/2003	7203.90	0.13	1446.51	-0.23	15454.3 1	0.66	1005.67	0.61	1893.46	0.23
03/09/2003	7291.70	1.21	1447.85	0.09	15633.8 0	1.15	1022.45	1.65	1894.29	0.04
04/09/2003	7265.70	-0.36	1447.43	-0.03	15704.8 0	0.45	1022.19	-0.03	1902.96	0.46
05/09/2003	7230.60	-0.48	1431.53	-1.10	15899.6 4	1.23	1018.19	-0.39	1913.34	0.54
08/09/2003	7287.00	0.78	1425.73	-0.41	16050.2 2	0.94	1021.93	0.37	1930.77	0.91
09/09/2003	7220.00	-0.92	1420.07	-0.40	15718.3 0	-2.09	1021.14	-0.08	1940.27	0.49
10/09/2003	7116.00	-1.45	1423.18	0.22	15983.2 7	1.67	1009.74	-1.12	1939.64	-0.03
11/09/2003	7113.40	-0.04	1423.96	0.05	16292.4 3	1.92	1011.58	0.18	1946.82	0.37
12/09/2003	7022.90	-1.28	1409.16	-1.04	16421.3 5	0.79	1007.71	-0.38	1962.14	0.78
15/09/2003	7057.60	0.49	1397.54	-0.83	16341.7 5	-0.49	1013.59	0.58	1951.45	-0.55
16/09/2003	7132.00	1.05	1406.10	0.61	16269.5 8	-0.44	1015.03	0.14	1944.24	-0.37
17/09/2003	7146.70	0.21	1389.82	-1.16	16492.3 8	1.36	1024.53	0.93	1944.66	0.02
18/09/2003	7195.70	0.68	1390.49	0.05	16889.4 1	2.38	1025.75	0.12	1950.36	0.29
19/09/2003	7102.70	-1.30	1391.37	0.06	16851.4 9	-0.22	1031.89	0.60	1962.30	0.61
22/09/2003	6953.30	-2.13	1381.44	-0.72	16485.6 0	-2.20	1018.30	-1.33	1994.33	1.62
23/09/2003	6953.10	0.00	1390.17	0.63	16443.5 3	-0.26	1021.54	0.32	2003.74	0.47
24/09/2003	6909.00	-0.64	1394.23	0.29	16057.8 5	-2.37	1008.93	-1.24	1997.11	-0.33
25/09/2003	6895.70	-0.19	1376.29	-1.30	15806.0 2	-1.58	1003.26	-0.56	1979.43	-0.89
26/09/2003	6809.40	-1.26	1370.84	-0.40	15810.6 6	0.03	996.08	-0.72	1965.75	-0.69
29/09/2003	6772.00	-0.55	1355.34	-1.14	16108.7 3	1.87	995.31	-0.08	1987.31	1.09
30/09/2003	6703.60	-1.02	1367.16	0.87	16010.6 7	-0.61	990.36	-0.50	1980.83	-0.33
01/10/2003	6751.00	0.70	1367.16	0.00	16578.7 4	3.49	997.12	0.68	1983.15	0.12
02/10/2003	6762.40	0.17	1367.16	0.00	16893.6 1	1.88	1013.38	1.62	2003.60	1.03
03/10/2003	6922.30	2.34	1367.16	0.00	17089.3 0	1.15	1024.93	1.13	2028.04	1.21
06/10/2003	6894.20	-0.41	1367.16	0.00	17273.3 8	1.07	1029.15	0.41	2041.57	0.66
07/10/2003	6894.10	0.00	1367.16	0.00	17470.1 4	1.13	1026.19	-0.29	2049.76	0.40
08/10/2003	6924.30	0.44	1371.69	0.33	17804.8 0	1.90	1030.96	0.46	2049.76	0.00
09/10/2003	7019.10	1.36	1369.17	-0.18	17708.1 7	-0.54	1034.92	0.38	2066.91	0.83
10/10/2003	6974.70	-0.63	1404.01	2.51	17676.1 4	-0.18	1035.74	0.08	2064.42	-0.12
13/10/2003	7063.10	1.26	1399.66	-0.31	18061.9 4	2.16	1039.29	0.34	2084.04	0.95
14/10/2003	7040.70	-0.32	1388.17	-0.82	18178.0 1	0.64	1040.84	0.15	2086.57	0.12
15/10/2003	7043.50	0.04	1383.10	-0.37	17942.0 4	-1.31	1043.15	0.22	2092.62	0.29
16/10/2003	7034.30	-0.13	1365.51	-1.28	17955.0 4	0.07	1044.04	0.09	2104.21	0.55

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

17/10/2003	6993.60	-0.58	1370.58	0.37	17790.7 1	-0.92	1036.57	-0.72	2090.26	-0.67
20/10/2003	6984.80	-0.13	1359.50	-0.81	18369.5 9	3.20	1036.13	-0.04	2093.13	0.14
21/10/2003	7007.40	0.32	1364.30	0.35	18448.7 2	0.43	1042.50	0.61	2092.76	-0.02
22/10/2003	6914.60	-1.33	1398.01	2.44	18234.8 3	-1.17	1028.39	-1.36	2092.11	-0.03
23/10/2003	6879.90	-0.50	1386.65	-0.82	17689.8 1	-3.03	1025.87	-0.25	2085.65	-0.31
24/10/2003	6869.00	-0.16	1381.83	-0.35	17813.9 1	0.70	1018.32	-0.74	2084.69	-0.05
27/10/2003	6951.00	1.19	1369.46	-0.90	17750.4 8	-0.36	1029.19	1.06	2083.79	-0.04
28/10/2003	7023.80	1.04	1369.33	-0.01	18227.6 4	2.65	1032.75	0.35	2094.87	0.53
29/10/2003	7030.40	0.09	1361.49	-0.57	17944.8 4	-1.56	1043.35	1.02	2116.02	1.00
30/10/2003	7119.10	1.25	1344.63	-1.25	18093.8 3	0.83	1043.82	0.05	2120.11	0.19
31/10/2003	7129.50	0.15	1348.30	0.27	17982.4 9	-0.62	1046.94	0.30	2109.18	-0.52
03/11/2003	7215.30	1.20	1364.06	1.16	18517.1 6	2.93	1051.84	0.47	2113.97	0.23
04/11/2003	7199.70	-0.22	1389.55	1.85	18541.1 8	0.13	1051.70	-0.01	2106.59	-0.35
05/11/2003	7196.10	-0.05	1385.11	-0.32	18307.0 6	-1.27	1044.88	-0.65	2105.86	-0.03
06/11/2003	7228.10	0.44	1356.79	-2.07	18612.9 6	1.66	1046.93	0.20	2098.91	-0.33
07/11/2003	7267.80	0.55	1335.21	-1.60	18672.1 9	0.32	1052.17	0.50	2109.82	0.52
10/11/2003	7222.90	-0.62	1340.10	0.37	18572.2 9	-0.54	1045.58	-0.63	2095.38	-0.69
11/11/2003	7191.40	-0.44	1343.62	0.26	18408.6 2	-0.89	1043.46	-0.20	2085.93	-0.45
12/11/2003	7246.70	0.77	1317.79	-1.94	18793.5 4	2.07	1046.74	0.31	2109.55	1.13
13/11/2003	7258.80	0.17	1319.61	0.14	18754.5 5	-0.21	1052.96	0.59	2113.80	0.20
14/11/2003	7293.80	0.48	1331.05	0.86	18985.8 7	1.23	1048.11	-0.46	2111.67	-0.10
17/11/2003	7134.00	-2.22	1328.10	-0.22	18668.7 1	-1.68	1035.28	-1.23	2103.94	-0.37
18/11/2003	7127.30	-0.09	1316.56	-0.87	18812.9 7	0.77	1034.00	-0.12	2115.25	0.54
19/11/2003	7131.50	0.06	1338.87	1.68	18807.3 4	-0.03	1034.15	0.01	2101.02	-0.68
20/11/2003	7111.60	-0.28	1376.51	2.77	19199.1 4	2.06	1033.42	-0.07	2105.00	0.19
21/11/2003	7145.00	0.47	1361.56	-1.09	19248.3 9	0.26	1031.20	-0.22	2116.22	0.53
24/11/2003	7243.80	1.37	1404.01	3.07	19690.5 4	2.27	1036.44	0.51	2102.20	-0.66
25/11/2003	7251.90	0.11	1408.42	0.31	19809.8 9	0.60	1049.31	1.23	2125.46	1.10
26/11/2003	7227.40	-0.34	1411.91	0.25	19694.8 2	-0.58	1048.28	-0.10	2141.65	0.76
27/11/2003	7249.90	0.31	1389.10	-1.63	19960.7 7	1.34	1048.28	0.00	2143.47	0.08
28/11/2003	7252.50	0.04	1397.23	0.58	20183.9 7	1.11	1056.77	0.81	2151.18	0.36
01/12/2003	7372.30	1.64	1432.70	2.51	20520.6 0	1.65	1059.64	0.27	2192.96	1.92
02/12/2003	7348.70	-0.32	1435.31	0.18	20458.4 9	-0.30	1065.22	0.53	2215.25	1.01
03/12/2003	7384.30	0.48	1445.03	0.67	20539.6 0	0.40	1064.63	-0.06	2221.52	0.28
04/12/2003	7367.10	-0.23	1452.81	0.54	20414.1 7	-0.61	1063.15	-0.14	2236.89	0.69

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

05/12/2003	7348.10	-0.26	1451.12	-0.12	20879.8 1	2.26	1060.09	-0.29	2246.38	0.42
08/12/2003	7348.10	0.00	1436.66	-1.00	20888.9 1	0.04	1060.93	0.08	2246.38	0.00
09/12/2003	7391.00	0.58	1443.37	0.47	21259.7 5	1.76	1059.16	-0.17	2284.65	1.69
10/12/2003	7358.80	-0.44	1469.42	1.79	20972.6 0	-1.36	1053.41	-0.54	2253.56	-1.37
11/12/2003	7432.20	0.99	1470.02	0.04	21296.3 0	1.53	1059.25	0.55	2249.60	-0.18
12/12/2003	7434.40	0.03	1470.79	0.05	20973.9 4	-1.53	1067.64	0.79	2251.32	0.08
15/12/2003	7471.80	0.50	1470.36	-0.03	20709.7 5	-1.27	1068.00	0.03	2275.57	1.07
16/12/2003	7487.00	0.20	1466.34	-0.27	20759.5 6	0.24	1068.06	0.01	2281.10	0.24
17/12/2003	7506.30	0.26	1454.00	-0.85	21199.2 7	2.10	1071.14	0.29	2277.94	-0.14
18/12/2003	7585.50	1.05	1457.30	0.23	21489.2 7	1.36	1076.80	0.53	2318.91	1.78
19/12/2003	7617.60	0.42	1446.29	-0.76	21385.5 4	-0.48	1084.19	0.68	2309.34	-0.41
22/12/2003	7619.10	0.02	1492.96	3.18	21630.2 3	1.14	1086.14	0.18	2307.06	-0.10
23/12/2003	7696.50	1.01	1500.64	0.51	21688.4 0	0.27	1091.73	0.51	2338.50	1.35
24/12/2003	7696.50	0.00	1513.83	0.88	21688.4 0	0.00	1092.73	0.09	2338.50	0.00
25/12/2003	7696.50	0.00	1512.60	-0.08	21688.4 0	0.00	1092.73	0.00	2338.50	0.00
26/12/2003	7696.50	0.00	1514.78	0.14	21806.5 7	0.54	1094.23	0.14	2378.91	1.71
29/12/2003	7760.40	0.83	1496.43	-1.22	22045.4 8	1.09	1095.89	0.15	2452.08	3.03
30/12/2003	7737.20	-0.30	1511.69	1.01	22236.3 9	0.86	1106.41	0.96	2435.04	-0.70
31/12/2003	7737.20	0.00	1497.04	-0.97	22236.3 9	0.00	1106.21	-0.02	2435.04	0.00
01/01/2004	7737.20	0.00	1011.35	-39.22	22236.3 9	0.00	1106.21	0.00	2435.04	0.00
02/01/2004	7879.20	1.82	1011.35	0.00	22444.7 1	0.93	1105.08	-0.10	2493.81	2.38
05/01/2004	7911.40	0.41	1060.80	4.77	23531.7 4	4.73	1110.62	0.50	2603.04	4.29
06/01/2004	7911.40	0.00	1075.66	1.39	23576.4 4	0.19	1118.44	0.70	2663.97	2.31
07/01/2004	7913.70	0.03	1086.30	0.98	23320.1 2	-1.09	1116.45	-0.18	2772.10	3.98
08/01/2004	7943.40	0.37	1102.66	1.49	23716.8 2	1.69	1124.91	0.75	2862.64	3.21
09/01/2004	7924.60	-0.24	1081.79	-1.91	23916.7 2	0.84	1120.90	-0.36	2915.23	1.82
12/01/2004	7934.60	0.13	1116.80	3.19	24236.9 8	1.33	1120.90	0.00	2919.87	0.16
13/01/2004	7946.10	0.14	1102.44	-1.29	23939.6 3	-1.23	1115.19	-0.51	2836.92	-2.88
14/01/2004	7978.10	0.40	1079.82	-2.07	23398.6 4	-2.29	1121.22	0.54	2734.73	-3.67
15/01/2004	7957.30	-0.26	1074.07	-0.53	22961.7 0	-1.89	1124.50	0.29	2739.80	0.19
16/01/2004	7979.30	0.28	1083.75	0.90	23154.5 8	0.84	1132.23	0.69	2788.39	1.76
19/01/2004	8016.30	0.46	1083.75	0.00	23385.1 7	0.99	1132.23	0.00	2822.98	1.23
20/01/2004	7987.90	-0.35	1083.75	0.00	23678.7 5	1.25	1135.40	0.28	2824.59	0.06
21/01/2004	8051.90	0.80	1083.75	0.00	23301.8 2	-1.60	1134.62	-0.07	2795.19	-1.05
22/01/2004	8101.30	0.61	1083.75	0.00	22968.7 8	-1.44	1143.01	0.74	2783.34	-0.42

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

23/01/2004	8114.50	0.16	1083.75	0.00	23471.0 0	2.16	1136.85	-0.54	2800.64	0.62
26/01/2004	8031.40	-1.03	1083.75	0.00	24349.7 8	3.68	1141.00	0.36	2779.08	-0.77
27/01/2004	8061.10	0.37	1083.75	0.00	24226.0 4	-0.51	1144.05	0.27	2767.09	-0.43
28/01/2004	8116.40	0.68	1083.75	0.00	23851.6 2	-1.56	1126.50	-1.55	2782.74	0.56
29/01/2004	8013.10	-1.28	1100.70	1.55	22386.1 8	-6.34	1122.38	-0.37	2720.81	-2.25
30/01/2004	7929.90	-1.04	1067.65	-3.05	21851.4 4	-2.42	1127.73	0.48	2730.00	0.34
02/02/2004	7958.60	0.36	1091.83	2.24	21786.9 5	-0.30	1130.93	0.28	2699.34	-1.13
03/02/2004	7960.30	0.02	1103.05	1.02	22280.9 9	2.24	1131.33	0.04	2727.60	1.04
04/02/2004	7888.80	-0.90	1128.55	2.28	21684.5 3	-2.71	1124.74	-0.58	2706.84	-0.76
05/02/2004	7949.10	0.76	1128.00	-0.05	21091.6 8	-2.77	1124.44	-0.03	2701.62	-0.19
06/02/2004	8024.90	0.95	1122.19	-0.52	21968.8 1	4.07	1128.39	0.35	2716.22	0.54
09/02/2004	8135.20	1.37	1134.71	1.11	21961.5 8	-0.03	1139.21	0.95	2748.66	1.19
10/02/2004	8171.90	0.45	1121.06	-1.21	22171.4 9	0.95	1138.70	-0.04	2758.47	0.36
11/02/2004	8197.20	0.31	1110.16	-0.98	23197.1 1	4.52	1142.33	0.32	2784.99	0.96
12/02/2004	8242.30	0.55	1094.21	-1.45	23063.4 5	-0.58	1151.44	0.79	2791.23	0.22
13/02/2004	8199.60	-0.52	1096.46	0.21	22529.8 0	-2.34	1143.23	-0.72	2770.86	-0.73
16/02/2004	8226.50	0.33	1123.85	2.47	22188.8 8	-1.52	1143.23	0.00	2761.99	-0.32
17/02/2004	8258.90	0.39	1123.72	-0.01	22426.2 7	1.06	1147.75	0.39	2769.27	0.26
18/02/2004	8283.00	0.29	1129.38	0.50	22000.1 2	-1.92	1149.42	0.15	2738.10	-1.13
19/02/2004	8340.60	0.69	1122.48	-0.61	20950.9 8	-4.89	1146.83	-0.23	2737.75	-0.01
20/02/2004	8237.80	-1.24	1124.76	0.20	21336.9 1	1.83	1139.00	-0.69	2721.44	-0.60
23/02/2004	8245.20	0.09	1093.24	-2.84	21336.9 1	0.00	1136.98	-0.18	2711.06	-0.38
24/02/2004	8159.60	-1.04	1093.20	0.00	21336.9 1	0.00	1134.43	-0.22	2731.31	0.74
25/02/2004	8173.60	0.17	1070.46	-2.10	21609.2 3	1.27	1138.71	0.38	2720.84	-0.38
26/02/2004	8160.20	-0.16	1080.00	0.89	21449.6 1	-0.74	1138.62	-0.01	2741.38	0.75
27/02/2004	8249.40	1.09	1088.82	0.81	21755.0 2	1.41	1141.80	0.28	2748.11	0.25
01/03/2004	8300.40	0.62	1094.34	0.51	22498.5 9	3.36	1144.94	0.27	2782.49	1.24
02/03/2004	8354.00	0.64	1093.49	-0.08	22442.4 2	-0.25	1147.31	0.21	2794.61	0.43
03/03/2004	8280.40	-0.88	1072.74	-1.92	22550.4 9	0.48	1143.78	-0.31	2754.83	-1.43
04/03/2004	8337.90	0.69	1078.45	0.53	22392.9 9	-0.70	1149.81	0.53	2755.59	0.03
05/03/2004	8346.10	0.10	1071.68	-0.63	22872.9 4	2.12	1148.71	-0.10	2770.10	0.53
08/03/2004	8369.70	0.28	1057.20	-1.36	22993.3 1	0.52	1146.97	-0.15	2775.08	0.18
09/03/2004	8286.70	-1.00	1061.26	0.38	22673.7 6	-1.40	1136.84	-0.89	2767.02	-0.29
10/03/2004	8292.90	0.07	1091.20	2.78	21670.2 8	-4.53	1122.53	-1.27	2782.29	0.55
11/03/2004	8112.40	-2.20	1095.66	0.41	20763.1 4	-4.28	1105.87	-1.50	2800.35	0.65

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

12/03/2004	8032.60	-0.99	1099.18	0.32	21775.77	4.76	1106.78	0.08	2829.66	1.04
15/03/2004	7699.10	-4.24	1131.78	2.92	21233.65	-2.52	1103.36	-0.31	2838.35	0.31
16/03/2004	7810.70	1.44	1135.67	0.34	21612.94	1.77	1102.61	-0.07	2876.67	1.34
17/03/2004	7948.10	1.74	1135.27	-0.04	21900.98	1.32	1110.70	0.73	2896.36	0.68
18/03/2004	7820.40	-1.62	1111.95	-2.08	22369.86	2.12	1113.25	0.23	2910.07	0.47
19/03/2004	7879.10	0.75	1129.88	1.60	22260.64	-0.49	1109.69	-0.32	2926.41	0.56
22/03/2004	7727.80	-1.94	1134.89	0.44	21663.09	-2.72	1089.49	-1.84	2920.52	-0.20
23/03/2004	7768.30	0.52	1121.43	-1.19	21204.93	-2.14	1091.57	0.19	2909.18	-0.39
24/03/2004	7752.90	-0.20	1115.61	-0.52	20984.71	-1.04	1087.06	-0.41	2920.85	0.40
25/03/2004	7914.80	2.07	1115.34	-0.02	21000.38	0.07	1092.17	0.47	2931.52	0.36
26/03/2004	7952.80	0.48	1112.88	-0.22	21541.01	2.54	1106.13	1.27	2952.87	0.73
29/03/2004	8021.10	0.86	1101.76	-1.00	21530.70	-0.05	1108.06	0.17	2977.30	0.82
30/03/2004	8004.20	-0.21	1101.37	-0.04	22042.68	2.35	1119.66	1.04	2986.14	0.30
31/03/2004	8018.10	0.17	1108.64	0.66	22142.26	0.45	1121.46	0.16	3035.72	1.65
01/04/2004	8097.90	0.99	1123.54	1.33	22647.07	2.25	1126.20	0.42	3054.20	0.61
02/04/2004	8269.70	2.10	1127.91	0.39	22948.95	1.32	1135.87	0.85	3074.23	0.65
05/04/2004	8285.90	0.20	1118.37	-0.85	23146.07	0.86	1141.64	0.51	3023.20	-1.67
06/04/2004	8281.80	-0.05	1123.96	0.50	23071.60	-0.32	1143.30	0.15	3012.97	-0.34
07/04/2004	8294.80	0.16	1117.54	-0.57	22443.38	-2.76	1138.41	-0.43	3027.05	0.47
08/04/2004	8393.70	1.19	1112.94	-0.41	22724.70	1.25	1134.52	-0.34	3027.05	0.00
09/04/2004	8393.70	0.00	1088.26	-2.24	22724.70	0.00	1134.52	0.00	3027.05	0.00
12/04/2004	8393.70	0.00	1080.18	-0.75	22779.62	0.24	1139.87	0.47	3005.86	-0.70
13/04/2004	8444.30	0.60	1073.13	-0.65	22619.62	-0.70	1127.70	-1.07	2960.77	-1.51
14/04/2004	8352.00	-1.10	1066.08	-0.66	22311.96	-1.37	1122.15	-0.49	2993.57	1.10
15/04/2004	8310.40	-0.50	1056.28	-0.92	21739.46	-2.60	1120.75	-0.12	2981.74	-0.40
16/04/2004	8387.90	0.93	1071.63	1.44	21768.93	0.14	1126.79	0.54	3013.60	1.06
19/04/2004	8340.40	-0.57	1055.13	-1.55	21626.72	-0.66	1129.84	0.27	3004.76	-0.29
20/04/2004	8375.20	0.42	1052.64	-0.24	21077.59	-2.57	1118.09	-1.05	2996.71	-0.27
21/04/2004	8282.10	-1.12	1043.92	-0.83	21077.59	0.00	1116.03	-0.18	2973.62	-0.77
22/04/2004	8293.60	0.14	1051.15	0.69	21141.61	0.30	1121.92	0.53	2984.72	0.37
23/04/2004	8331.70	0.46	1034.79	-1.57	21590.47	2.10	1134.81	1.14	2987.48	0.09
26/04/2004	8362.90	0.37	1039.39	0.44	21323.63	-1.24	1132.91	-0.17	2969.83	-0.59
27/04/2004	8359.00	-0.05	1031.60	-0.75	21316.64	-0.03	1135.91	0.26	2967.94	-0.06
28/04/2004	8232.70	-1.52	1030.19	-0.14	20473.62	-4.04	1121.70	-1.26	2862.25	-3.63
29/04/2004	8159.40	-0.89	1016.89	-1.30	19865.21	-3.02	1108.02	-1.23	2840.09	-0.78

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

30/04/2004	8109.50	-0.61	1026.34	0.92	19607.23	-1.31	1107.23	-0.07	2827.34	-0.45
03/05/2004	8170.60	0.75	1026.34	0.00	19708.58	0.52	1107.30	0.01	2809.53	-0.63
04/05/2004	8151.60	-0.23	1026.34	0.00	19987.56	1.41	1112.89	0.50	2854.51	1.59
05/05/2004	8235.80	1.03	1026.34	0.00	20026.24	0.19	1117.86	0.45	2897.08	1.48
06/05/2004	8119.30	-1.42	1026.34	0.00	19190.48	-4.26	1106.30	-1.04	2865.90	-1.08
07/05/2004	8027.00	-1.14	1026.34	0.00	18620.01	-3.02	1098.63	-0.70	2819.72	-1.62
10/05/2004	7815.10	-2.68	996.54	-2.95	17604.12	-5.61	1079.63	-1.74	2803.56	-0.57
11/05/2004	7909.00	1.19	1004.27	0.77	18536.62	5.16	1088.14	0.79	2745.07	-2.11
12/05/2004	7829.00	-1.02	1025.40	2.08	18325.66	-1.14	1076.32	-1.09	2686.80	-2.15
13/05/2004	7866.40	0.48	1021.38	-0.39	18401.76	0.41	1091.76	1.42	2685.41	-0.05
14/05/2004	7779.70	-1.11	998.32	-2.28	18611.21	1.13	1088.24	-0.32	2717.72	1.20
17/05/2004	7671.90	-1.40	982.10	-1.64	18122.37	-2.66	1079.36	-0.82	2687.88	-1.10
18/05/2004	7724.90	0.69	989.57	0.76	18556.29	2.37	1085.66	0.58	2709.36	0.80
19/05/2004	7900.00	2.24	989.29	-0.03	18688.22	0.71	1088.51	0.26	2782.76	2.67
20/05/2004	7817.20	-1.05	986.73	-0.26	18240.06	-2.43	1085.43	-0.28	2782.61	-0.01
21/05/2004	7806.50	-0.14	995.25	0.86	18285.49	0.25	1089.78	0.40	2820.44	1.35
24/05/2004	7883.90	0.99	992.70	-0.26	18669.30	2.08	1091.77	0.18	2838.54	0.64
25/05/2004	7841.50	-0.54	979.44	-1.35	18859.52	1.01	1090.74	-0.09	2859.56	0.74
26/05/2004	7926.10	1.07	985.85	0.65	19069.44	1.11	1109.91	1.74	2878.27	0.65
27/05/2004	7965.40	0.49	1004.15	1.84	19734.35	3.43	1114.86	0.44	2907.12	1.00
28/05/2004	7951.60	-0.17	996.49	-0.77	19667.38	-0.34	1118.10	0.29	2914.51	0.25
31/05/2004	7959.30	0.10	1002.06	0.56	19544.67	-0.63	1118.10	0.00	2926.83	0.42
01/06/2004	7848.40	-1.40	1016.11	1.39	19545.82	0.01	1113.32	-0.43	2939.31	0.43
02/06/2004	7908.70	0.77	1003.60	-1.24	19716.63	0.87	1118.64	0.48	2928.57	-0.37
03/06/2004	7901.90	-0.09	988.33	-1.53	19399.96	-1.62	1116.56	-0.19	2905.27	-0.80
04/06/2004	8010.70	1.37	988.11	-0.02	19818.73	2.14	1116.65	0.01	2905.73	0.02
07/06/2004	8109.00	1.22	975.64	-1.27	20446.77	3.12	1122.50	0.52	2933.45	0.95
08/06/2004	8103.70	-0.07	957.14	-1.91	20283.70	-0.80	1135.45	1.15	2928.40	-0.17
09/06/2004	8075.20	-0.35	943.71	-1.41	19864.70	-2.09	1114.76	-1.84	2906.93	-0.74
10/06/2004	8097.70	0.28	946.67	0.31	19864.70	0.00	1131.33	1.48	2884.03	-0.79
11/06/2004	8062.30	-0.44	945.46	-0.13	19834.46	-0.15	1131.33	0.00	2876.06	-0.28
14/06/2004	7965.20	-1.21	927.14	-1.96	19487.69	-1.76	1122.16	-0.81	2858.46	-0.61
15/06/2004	8028.60	0.79	945.27	1.94	20047.46	2.83	1126.55	0.39	2884.79	0.92
16/06/2004	8069.30	0.51	949.77	0.47	20459.75	2.04	1130.55	0.35	2867.93	-0.59
17/06/2004	8102.90	0.42	928.58	-2.26	20334.60	-0.61	1126.89	-0.32	2862.51	-0.19

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

18/06/2004	8109.20	0.08	913.35	-1.65	20333.3 3	-0.01	1129.82	0.26	2895.05	1.13
21/06/2004	8129.30	0.25	914.61	0.14	20293.0 4	-0.20	1129.64	-0.02	2889.82	-0.18
22/06/2004	8056.50	-0.90	924.42	1.07	20199.2 0	-0.46	1124.37	-0.47	2848.93	-1.43
23/06/2004	8107.20	0.63	918.44	-0.65	20836.1 1	3.10	1131.73	0.65	2848.67	-0.01
24/06/2004	8162.60	0.68	911.97	-0.71	20708.3 3	-0.62	1139.94	0.72	2876.48	0.97
25/06/2004	8120.50	-0.52	897.84	-1.56	20750.2 3	0.20	1134.24	-0.50	2875.64	-0.03
28/06/2004	8184.40	0.78	889.75	-0.91	20350.9 1	-1.94	1131.62	-0.23	2881.76	0.21
29/06/2004	8131.20	-0.65	907.25	1.95	20800.8 4	2.19	1131.81	0.02	2881.76	0.00
30/06/2004	8078.30	-0.65	903.89	-0.37	21148.9 1	1.66	1133.62	0.16	2885.90	0.14
01/07/2004	8085.30	0.09	931.37	3.00	21348.6 7	0.94	1123.06	-0.94	2877.75	-0.28
02/07/2004	8034.60	-0.63	933.00	0.17	21568.3 6	1.02	1123.26	0.02	2879.96	0.08
05/07/2004	8060.30	0.32	935.06	0.22	21670.2 9	0.47	1123.26	0.00	2898.56	0.64
06/07/2004	8022.80	-0.47	938.55	0.37	21188.0 5	-2.25	1113.21	-0.90	2872.43	-0.91
07/07/2004	8063.80	0.51	930.48	-0.86	21171.2 3	-0.08	1114.92	0.15	2896.38	0.83
08/07/2004	8085.00	0.26	933.67	0.34	20887.3 9	-1.35	1108.72	-0.56	2897.50	0.04
09/07/2004	8047.50	-0.46	930.42	-0.35	20887.3 9	0.00	1109.11	0.04	2896.49	-0.03
12/07/2004	8053.60	0.08	911.62	-2.04	21532.2 3	3.04	1106.71	-0.22	2882.26	-0.49
13/07/2004	8076.50	0.28	914.45	0.31	21676.6 3	0.67	1112.99	0.57	2866.84	-0.54
14/07/2004	8029.60	-0.58	919.72	0.57	21672.6 7	-0.02	1107.83	-0.46	2883.20	0.57
15/07/2004	7983.10	-0.58	933.62	1.50	22064.6 6	1.79	1106.60	-0.11	2883.32	0.00
16/07/2004	8010.90	0.35	954.30	2.19	22447.1 3	1.72	1101.07	-0.50	2884.56	0.04
19/07/2004	7981.40	-0.37	955.63	0.14	22102.4 3	-1.55	1096.55	-0.41	2862.65	-0.76
20/07/2004	7990.00	0.11	947.36	-0.87	22361.2 4	1.16	1099.10	0.23	2840.57	-0.77
21/07/2004	8031.40	0.52	948.66	0.14	21810.3 2	-2.49	1093.88	-0.48	2833.90	-0.24
22/07/2004	7925.20	-1.33	921.30	-2.93	21730.3 2	-0.37	1084.16	-0.89	2826.80	-0.25
23/07/2004	7848.80	-0.97	923.22	0.21	21591.0 9	-0.64	1083.49	-0.06	2813.02	-0.49
26/07/2004	7740.90	-1.38	911.82	-1.24	21317.7 0	-1.27	1078.78	-0.44	2799.06	-0.50
27/07/2004	7842.30	1.30	911.39	-0.05	21737.0 0	1.95	1084.07	0.49	2767.73	-1.13
28/07/2004	7809.10	-0.42	914.15	0.30	22168.2 8	1.96	1082.17	-0.18	2767.73	0.00
29/07/2004	7872.80	0.81	927.19	1.42	22227.7 8	0.27	1095.82	1.25	2767.73	0.00
30/07/2004	7919.30	0.59	914.55	-1.37	22336.8 7	0.49	1096.96	0.10	2825.45	2.06
02/08/2004	7869.00	-0.64	908.25	-0.69	22448.0 1	0.50	1097.34	0.03	2837.97	0.44
03/08/2004	7894.20	0.32	901.53	-0.74	22372.9 0	-0.34	1099.20	0.17	2825.36	-0.45
04/08/2004	7812.30	-1.04	931.61	3.28	22177.9 2	-0.88	1092.40	-0.62	2820.08	-0.19
05/08/2004	7836.50	0.31	917.54	-1.52	21330.2 5	-3.90	1079.98	-1.14	2814.49	-0.20

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

06/08/2004	7681.00	-2.00	920.04	0.27	21652.7 1	1.50	1062.23	-1.66	2801.23	-0.47
09/08/2004	7633.60	-0.62	929.39	1.01	21260.9 1	-1.83	1064.15	0.18	2785.72	-0.56
10/08/2004	7654.70	0.28	935.22	0.63	21736.7 2	2.21	1066.22	0.19	2797.13	0.41
11/08/2004	7607.70	-0.62	923.18	-1.30	21569.7 1	-0.77	1065.92	-0.03	2797.69	0.02
12/08/2004	7624.20	0.22	916.34	-0.74	21570.2 4	0.00	1062.82	-0.29	2788.01	-0.35
13/08/2004	7578.30	-0.60	915.51	-0.09	21401.2 6	-0.79	1060.72	-0.20	2813.94	0.93
16/08/2004	7578.30	0.00	912.48	-0.33	21763.7 6	1.68	1065.06	0.41	2835.44	0.76
17/08/2004	7670.70	1.21	919.40	0.76	22060.5 0	1.35	1079.35	1.33	2833.18	-0.08
18/08/2004	7709.10	0.50	920.40	0.11	22778.7 7	3.20	1078.93	-0.04	2817.72	-0.55
19/08/2004	7734.50	0.33	911.79	-0.94	22934.8 3	0.68	1086.28	0.68	2824.55	0.24
20/08/2004	7707.10	-0.35	913.31	0.17	23195.6 3	1.13	1089.57	0.30	2827.32	0.10
23/08/2004	7788.90	1.06	898.00	-1.69	22852.1 3	-1.49	1094.73	0.47	2804.45	-0.81
24/08/2004	7792.70	0.05	906.18	0.91	22870.1 4	0.08	1092.82	-0.17	2824.46	0.71
25/08/2004	7784.10	-0.11	902.75	-0.38	23058.4 1	0.82	1093.24	0.04	2844.58	0.71
26/08/2004	7838.20	0.69	900.46	-0.25	22582.0 4	-2.09	1102.43	0.84	2850.47	0.21
27/08/2004	7882.30	0.56	891.99	-0.95	22596.8 4	0.07	1104.61	0.20	2851.57	0.04
30/08/2004	7881.70	-0.01	890.32	-0.19	22869.1 5	1.20	1099.15	-0.50	2851.57	0.00
31/08/2004	7869.50	-0.15	904.18	1.55	22803.1 9	-0.29	1094.72	-0.40	2850.68	-0.03
01/09/2004	7938.90	0.88	888.80	-1.72	22512.8 7	-1.28	1099.18	0.41	2842.98	-0.27
02/09/2004	7983.90	0.57	889.83	0.12	22688.0 7	0.78	1105.60	0.58	2843.83	0.03
03/09/2004	8061.10	0.96	887.66	-0.24	22415.0 5	-1.21	1113.57	0.72	2849.25	0.19
06/09/2004	8107.60	0.58	882.89	-0.54	22501.5 3	0.39	1113.57	0.00	2855.73	0.23
07/09/2004	8112.10	0.06	886.00	0.35	22501.5 3	0.00	1114.81	0.11	2862.71	0.24
08/09/2004	8096.40	-0.19	872.70	-1.51	22534.3 2	0.15	1116.27	0.13	2872.56	0.34
09/09/2004	8039.10	-0.71	856.41	-1.88	22286.4 9	-1.11	1113.62	-0.24	2877.60	0.18
10/09/2004	8055.90	0.21	859.96	0.41	21968.0 8	-1.44	1114.47	0.08	2925.72	1.66
13/09/2004	8120.10	0.79	841.92	-2.12	21809.2 2	-0.73	1123.35	0.79	2938.40	0.43
14/09/2004	8091.80	-0.35	868.16	3.07	22309.4 3	2.27	1124.72	0.12	2960.70	0.76
15/09/2004	8060.70	-0.39	901.14	3.73	22343.5 2	0.15	1119.74	-0.44	3004.11	1.46
16/09/2004	8078.80	0.22	911.87	1.18	22875.7 7	2.35	1120.37	0.06	2988.53	-0.52
17/09/2004	8085.30	0.08	941.06	3.15	23073.5 9	0.86	1123.90	0.31	3006.49	0.60
20/09/2004	8053.50	-0.39	974.16	3.46	23078.2 4	0.02	1120.34	-0.32	2997.48	-0.30
21/09/2004	8071.10	0.22	964.31	-1.02	23105.7 6	0.12	1122.80	0.22	3014.99	0.58
22/09/2004	8021.70	-0.61	942.19	-2.32	22748.9 7	-1.56	1112.67	-0.91	3035.48	0.68
23/09/2004	7990.90	-0.38	976.75	3.60	22943.5 5	0.85	1108.05	-0.42	3035.44	0.00

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

24/09/2004	7986.10	-0.06	960.36	-1.69	22972.0 7	0.12	1108.36	0.03	3051.91	0.54
27/09/2004	7939.70	-0.58	955.36	-0.52	22834.0 6	-0.60	1103.24	-0.46	3118.17	2.15
28/09/2004	7988.30	0.61	957.01	0.17	23230.6 4	1.72	1101.29	-0.18	3112.82	-0.17
29/09/2004	8048.00	0.74	945.59	-1.20	23208.3 5	-0.10	1107.36	0.55	3224.26	3.52
30/09/2004	8029.20	-0.23	933.36	-1.30	23245.2 4	0.16	1109.61	0.20	3278.80	1.68
01/10/2004	8220.60	2.36	933.36	0.00	23777.0 2	2.26	1115.96	0.57	3245.30	-1.03
04/10/2004	8304.90	1.02	933.36	0.00	24150.3 9	1.56	1131.50	1.38	3247.84	0.08
05/10/2004	8305.30	0.00	933.36	0.00	24205.2 5	0.23	1132.03	0.05	3299.29	1.57
06/10/2004	8323.60	0.22	933.36	0.00	24027.1 4	-0.74	1132.94	0.08	3356.76	1.73
07/10/2004	8332.70	0.11	933.36	0.00	24104.1 8	0.32	1130.46	-0.22	3362.37	0.17
08/10/2004	8323.20	-0.11	945.13	1.25	23926.8 5	-0.74	1120.19	-0.91	3362.37	0.00
11/10/2004	8301.70	-0.26	932.21	-1.38	23953.9 5	0.11	1122.14	0.17	3455.33	2.73
12/10/2004	8301.70	0.00	911.51	-2.25	23953.9 5	0.00	1115.77	-0.57	3485.84	0.88
13/10/2004	8296.40	-0.06	910.76	-0.08	23289.2 9	-2.81	1109.63	-0.55	3418.17	-1.96
14/10/2004	8255.50	-0.49	885.36	-2.83	22959.4 8	-1.43	1102.06	-0.68	3377.48	-1.20
15/10/2004	8261.10	0.07	888.29	0.33	23367.8 4	1.76	1102.14	0.01	3430.58	1.56
18/10/2004	8267.00	0.07	891.26	0.33	23411.0 7	0.18	1103.33	0.11	3457.85	0.79
19/10/2004	8347.70	0.97	893.55	0.26	22892.9 9	-2.24	1103.15	-0.02	3497.50	1.14
20/10/2004	8288.60	-0.71	887.95	-0.63	22873.4 9	-0.09	1094.25	-0.81	3558.39	1.73
21/10/2004	8345.60	0.69	872.73	-1.73	23058.9 5	0.81	1098.47	0.38	3555.23	-0.09
22/10/2004	8372.40	0.32	887.30	1.66	22735.4 7	-1.41	1095.29	-0.29	3524.12	-0.88
25/10/2004	8230.20	-1.71	874.09	-1.50	22602.6 0	-0.59	1090.19	-0.47	3530.79	0.19
26/10/2004	8232.50	0.03	884.39	1.17	22848.9 1	1.08	1094.86	0.43	3543.82	0.37
27/10/2004	8338.40	1.28	893.47	1.02	23170.7 8	1.40	1107.43	1.14	3532.80	-0.31
28/10/2004	8435.40	1.16	891.52	-0.22	22928.5 0	-1.05	1120.57	1.18	3507.93	-0.71
29/10/2004	8418.30	-0.20	879.28	-1.38	23052.1 8	0.54	1124.62	0.36	3545.37	1.06
01/11/2004	8418.30	0.00	871.24	-0.92	23272.9 8	0.95	1127.53	0.26	3545.37	0.00
02/11/2004	8503.80	1.01	870.65	-0.07	23272.9 8	0.00	1128.12	0.05	3538.20	-0.20
03/11/2004	8525.70	0.26	886.08	1.76	23660.1 1	1.65	1130.54	0.21	3531.02	-0.20
04/11/2004	8533.80	0.09	869.20	-1.92	23879.6 2	0.92	1142.34	1.04	3540.99	0.28
05/11/2004	8570.60	0.43	870.66	0.17	23541.6 3	-1.43	1160.52	1.58	3580.37	1.11
08/11/2004	8578.10	0.09	872.76	0.24	23211.8 9	-1.41	1162.32	0.15	3582.39	0.06
09/11/2004	8549.60	-0.33	872.99	0.03	23215.8 7	0.02	1162.48	0.01	3583.11	0.02
10/11/2004	8527.90	-0.25	906.51	3.77	23454.5 5	1.02	1162.39	-0.01	3589.83	0.19
11/11/2004	8558.50	0.36	902.82	-0.41	23520.7 0	0.28	1162.91	0.04	3611.97	0.61

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

12/11/2004	8550.00	-0.10	906.92	0.45	24035.4 2	2.16	1171.39	0.73	3620.17	0.23
15/11/2004	8520.10	-0.35	915.82	0.98	24035.4 2	0.00	1179.85	0.72	3614.17	-0.17
16/11/2004	8458.20	-0.73	915.57	-0.03	23772.0 6	-1.10	1175.32	-0.38	3592.35	-0.61
17/11/2004	8624.00	1.94	904.84	-1.18	24169.8 3	1.66	1176.63	0.11	3604.63	0.34
18/11/2004	8636.30	0.14	909.59	0.52	24143.0 5	-0.11	1180.09	0.29	3580.53	-0.67
19/11/2004	8625.90	-0.12	915.83	0.68	24034.1 9	-0.45	1169.17	-0.93	3574.91	-0.16
22/11/2004	8603.40	-0.26	914.67	-0.13	24444.9 0	1.69	1167.89	-0.11	3574.09	-0.02
23/11/2004	8607.20	0.04	901.99	-1.40	24340.4 6	-0.43	1171.41	0.30	3571.81	-0.06
24/11/2004	8668.00	0.70	897.78	-0.47	24368.3 3	0.11	1178.07	0.57	3598.90	0.76
25/11/2004	8755.40	1.00	899.46	0.19	24866.6 3	2.02	1178.07	0.00	3599.77	0.02
26/11/2004	8739.20	-0.19	897.75	-0.19	24997.8 2	0.53	1181.08	0.26	3609.31	0.26
29/11/2004	8715.50	-0.27	887.83	-1.11	24854.7 6	-0.57	1172.37	-0.74	3635.65	0.73
30/11/2004	8693.00	-0.26	887.88	0.01	25128.3 3	1.09	1173.81	0.12	3616.72	-0.52
01/12/2004	8773.90	0.93	883.93	-0.45	25234.7 0	0.42	1173.83	0.00	3610.48	-0.17
02/12/2004	8811.40	0.43	879.61	-0.49	25200.4 0	-0.14	1186.66	1.09	3561.33	-1.37
03/12/2004	8787.90	-0.27	880.05	0.05	25467.9 7	1.06	1187.70	0.09	3568.53	0.20
06/12/2004	8787.90	0.00	883.52	0.39	25632.5 0	0.64	1185.18	-0.21	3566.87	-0.05
07/12/2004	8818.40	0.35	876.75	-0.77	24988.6 2	-2.54	1177.07	-0.69	3543.47	-0.66
08/12/2004	8818.40	0.00	877.37	0.07	24968.3 9	-0.08	1176.80	-0.02	3543.47	0.00
09/12/2004	8775.60	-0.49	887.28	1.12	24526.0 4	-1.79	1173.76	-0.26	3515.70	-0.79
10/12/2004	8827.20	0.59	876.89	-1.18	24933.3 2	1.65	1185.24	0.97	3518.93	0.09
13/12/2004	8887.90	0.69	874.20	-0.31	25225.1 6	1.16	1189.87	0.39	3530.98	0.34
14/12/2004	8893.80	0.07	870.46	-0.43	25563.1 3	1.33	1197.84	0.67	3543.42	0.35
15/12/2004	8871.20	-0.25	876.06	0.64	25575.8 3	0.05	1199.44	0.13	3583.76	1.13
16/12/2004	8898.80	0.31	875.45	-0.07	25831.1 3	0.99	1198.41	-0.09	3588.09	0.12
17/12/2004	8866.00	-0.37	865.60	-1.13	25659.1 4	-0.67	1193.44	-0.42	3604.77	0.46
20/12/2004	8894.50	0.32	853.92	-1.36	25536.6 3	-0.48	1193.36	-0.01	3612.62	0.22
21/12/2004	8941.80	0.53	853.62	-0.04	25889.7 2	1.37	1194.65	0.11	3605.37	-0.20
22/12/2004	9025.00	0.93	873.51	2.30	25723.1 9	-0.65	1203.81	0.76	3601.48	-0.11
23/12/2004	9054.20	0.32	858.99	-1.68	25878.1 9	0.60	1208.71	0.41	3593.30	-0.23
24/12/2004	9054.20	0.00	860.08	0.13	25878.1 9	0.00	1208.71	0.00	3593.30	0.00
27/12/2004	9050.70	-0.04	856.46	-0.42	25936.9 3	0.23	1204.92	-0.31	3607.59	0.40
28/12/2004	9077.10	0.29	856.90	0.05	26116.6 1	0.69	1205.12	0.02	3605.37	-0.06
29/12/2004	9100.70	0.26	852.00	-0.57	26161.3 1	0.17	1210.95	0.48	3646.95	1.15
30/12/2004	9080.80	-0.22	851.75	-0.03	26196.2 5	0.13	1213.41	0.20	3710.39	1.72

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

31/12/2004	9080.80	0.00	850.94	-0.10	26196.25	0.00	1211.65	-0.15	3710.39	0.00
03/01/2005	9124.10	0.48	850.94	0.00	25722.01	-1.83	1200.30	-0.94	3774.37	1.71
04/01/2005	9120.00	-0.04	835.13	-1.88	24848.04	-3.46	1185.39	-1.25	3729.36	-1.20
05/01/2005	9024.40	-1.05	839.53	0.53	24691.80	-0.63	1183.72	-0.14	3736.42	0.19
06/01/2005	9024.40	0.00	830.51	-1.08	24366.93	-1.32	1183.23	-0.04	3719.45	-0.46
07/01/2005	9041.10	0.18	831.64	0.14	24747.22	1.55	1182.16	-0.09	3759.98	1.08
10/01/2005	9028.50	-0.14	841.10	1.13	24291.89	-1.86	1185.00	0.24	3800.63	1.08
11/01/2005	8966.40	-0.69	846.03	0.58	24369.87	0.32	1180.43	-0.39	3837.40	0.96
12/01/2005	8945.70	-0.23	845.40	-0.07	24509.60	0.57	1175.64	-0.41	3826.26	-0.29
13/01/2005	9016.80	0.79	842.35	-0.36	24805.74	1.20	1175.61	0.00	3813.75	-0.33
14/01/2005	9025.10	0.09	837.12	-0.62	24924.13	0.48	1177.45	0.16	3807.45	-0.17
17/01/2005	9094.40	0.76	819.46	-2.13	24515.22	-1.65	1177.45	0.00	3802.17	-0.14
18/01/2005	9096.90	0.03	825.27	0.71	24089.19	-1.75	1180.10	0.22	3806.49	0.11
19/01/2005	9087.60	-0.10	818.89	-0.78	24271.23	0.75	1184.37	0.36	3823.13	0.44
20/01/2005	9017.70	-0.77	812.93	-0.73	23609.97	-2.76	1173.39	-0.93	3815.69	-0.19
21/01/2005	8999.40	-0.20	839.95	3.27	23818.37	0.88	1167.82	-0.48	3860.31	1.16
24/01/2005	8967.10	-0.36	850.62	1.26	24197.72	1.58	1163.75	-0.35	3875.33	0.39
25/01/2005	9033.20	0.73	849.84	-0.09	24197.72	0.00	1166.61	0.25	3894.12	0.48
26/01/2005	9058.10	0.28	842.80	-0.83	24530.16	1.36	1168.41	0.15	3931.22	0.95
27/01/2005	9125.30	0.74	829.71	-1.57	24029.70	-2.06	1170.15	0.15	3928.63	-0.07
28/01/2005	9139.40	0.15	828.69	-0.12	23968.09	-0.26	1166.30	-0.33	3888.94	-1.02
31/01/2005	9223.90	0.92	821.68	-0.85	24350.62	1.58	1174.73	0.72	3881.96	-0.18
01/02/2005	9257.00	0.36	825.84	0.50	24149.46	-0.83	1181.03	0.53	3887.94	0.15
02/02/2005	9307.00	0.54	868.89	5.08	24605.36	1.87	1189.12	0.68	3877.94	-0.26
03/02/2005	9310.40	0.04	856.75	-1.41	24873.63	1.08	1185.63	-0.29	3858.06	-0.51
04/02/2005	9422.50	1.20	881.39	2.83	25731.94	3.39	1189.67	0.34	3832.40	-0.67
07/02/2005	9461.70	0.42	881.39	0.00	25731.94	0.00	1199.27	0.80	3813.07	-0.51
08/02/2005	9479.20	0.18	881.39	0.00	25731.94	0.00	1200.24	0.08	3815.57	0.07
09/02/2005	9450.80	-0.30	881.39	0.00	26313.50	2.23	1191.54	-0.73	3820.67	0.13
10/02/2005	9451.20	0.00	881.39	0.00	26415.79	0.39	1191.54	0.00	3883.13	1.62
11/02/2005	9588.30	1.44	881.39	0.00	26670.52	0.96	1193.28	0.15	3927.49	1.14
14/02/2005	9585.00	-0.03	881.39	0.00	26531.89	-0.52	1203.59	0.86	3939.35	0.30
15/02/2005	9634.30	0.51	881.39	0.00	26610.12	0.29	1205.52	0.16	3901.85	-0.96
16/02/2005	9575.60	-0.61	883.99	0.29	26384.08	-0.85	1205.17	-0.03	3937.61	0.91
17/02/2005	9585.70	0.11	878.56	-0.62	27090.91	2.64	1200.74	-0.37	3993.84	1.42

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

18/02/2005	9570.10	-0.16	864.55	-1.61	26756.25	-1.24	1197.35	-0.28	4029.27	0.88
21/02/2005	9464.60	-1.11	882.54	2.06	26853.05	0.36	1197.35	0.00	3998.20	-0.77
22/02/2005	9316.80	-1.57	895.71	1.48	26740.06	-0.42	1184.16	-1.11	4014.95	0.42
23/02/2005	9316.80	0.00	886.47	-1.04	27198.46	1.70	1185.48	0.11	4049.40	0.85
24/02/2005	9346.40	0.32	885.89	-0.06	28436.17	4.45	1187.84	0.20	4039.61	-0.24
25/02/2005	9430.70	0.90	887.06	0.13	28425.04	-0.04	1199.61	0.99	4051.54	0.29
28/02/2005	9387.80	-0.46	877.35	-1.10	28139.13	-1.01	1198.13	-0.12	4078.26	0.66
01/03/2005	9472.30	0.90	874.70	-0.30	27729.98	-1.46	1204.72	0.55	4100.45	0.54
02/03/2005	9443.60	-0.30	864.22	-1.21	28199.70	1.68	1204.22	-0.04	4081.60	-0.46
03/03/2005	9418.80	-0.26	870.08	0.68	28668.40	1.65	1204.45	0.02	4081.32	-0.01
04/03/2005	9538.00	1.26	867.86	-0.26	29197.19	1.83	1210.47	0.50	4115.75	0.84
07/03/2005	9545.90	0.08	872.12	0.49	29455.42	0.88	1222.12	0.96	4147.33	0.76
08/03/2005	9480.20	-0.69	884.88	1.45	29021.20	-1.49	1218.57	-0.29	4168.27	0.50
09/03/2005	9410.30	-0.74	877.87	-0.80	28514.46	-1.76	1206.66	-0.98	4178.06	0.23
10/03/2005	9319.40	-0.97	859.83	-2.08	28514.46	0.00	1201.46	-0.43	4174.88	-0.08
11/03/2005	9330.20	0.12	862.22	0.28	28116.25	-1.41	1198.15	-0.28	4145.28	-0.71
14/03/2005	9296.50	-0.36	865.97	0.43	27846.38	-0.96	1199.53	0.12	4146.78	0.04
15/03/2005	9354.70	0.62	849.15	-1.96	27665.56	-0.65	1197.75	-0.15	4179.38	0.78
16/03/2005	9201.20	-1.65	840.94	-0.97	27548.67	-0.42	1185.61	-1.02	4188.50	0.22
17/03/2005	9235.80	0.38	834.74	-0.74	27957.58	1.47	1186.44	0.07	4177.90	-0.25
18/03/2005	9263.90	0.30	829.03	-0.69	27623.84	-1.20	1182.78	-0.31	4179.73	0.04
21/03/2005	9225.40	-0.42	831.15	0.26	27441.29	-0.66	1178.82	-0.34	4178.92	-0.02
22/03/2005	9299.20	0.80	815.98	-1.84	27707.21	0.96	1171.71	-0.60	4241.96	1.50
23/03/2005	9252.10	-0.51	809.80	-0.76	26421.37	-4.75	1168.70	-0.26	4193.20	-1.16
24/03/2005	9309.30	0.62	816.05	0.77	26669.54	0.93	1171.42	0.23	4193.20	0.00
25/03/2005	9309.30	0.00	814.28	-0.22	26669.54	0.00	1171.42	0.00	4193.20	0.00
28/03/2005	9309.30	0.00	813.41	-0.11	26272.82	-1.50	1172.42	0.09	4172.36	-0.50
29/03/2005	9324.10	0.16	810.56	-0.35	25964.27	-1.18	1163.69	-0.75	4134.28	-0.92
30/03/2005	9280.10	-0.47	798.28	-1.53	26370.09	1.55	1166.06	0.20	4155.69	0.52
31/03/2005	9258.80	-0.23	803.42	0.64	26345.96	-0.09	1179.49	1.15	4159.85	0.10
01/04/2005	9289.50	0.33	830.93	3.37	26708.30	1.37	1169.91	-0.82	4135.06	-0.60
04/04/2005	9206.00	-0.90	816.47	-1.76	26324.84	-1.45	1167.78	-0.18	4135.06	0.00
05/04/2005	9298.10	1.00	809.70	-0.83	26230.35	-0.36	1176.52	0.75	4097.26	-0.92
06/04/2005	9382.10	0.90	824.84	1.85	25695.05	-2.06	1181.63	0.43	4096.25	-0.02
07/04/2005	9392.40	0.11	832.64	0.94	25935.84	0.93	1183.83	0.19	4105.99	0.24

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

08/04/2005	9385.80	-0.07	846.22	1.62	25865.4 1	-0.27	1181.13	-0.23	4106.95	0.02
11/04/2005	9334.80	-0.54	839.01	-0.86	25909.0 0	0.17	1178.69	-0.21	4110.37	0.08
12/04/2005	9303.10	-0.34	826.95	-1.45	26209.4 2	1.15	1171.12	-0.64	4105.15	-0.13
13/04/2005	9373.90	0.76	844.28	2.08	26109.1 5	-0.38	1171.70	0.05	4075.91	-0.71
14/04/2005	9364.50	-0.10	834.56	-1.16	24966.9 7	-4.47	1161.71	-0.86	4013.06	-1.55
15/04/2005	9155.20	-2.26	825.56	-1.08	24738.5 2	-0.92	1141.92	-1.72	4019.57	0.16
18/04/2005	9025.80	-1.42	814.74	-1.32	24877.0 4	0.56	1139.87	-0.18	4011.50	-0.20
19/04/2005	9046.20	0.23	817.75	0.37	25500.8 3	2.48	1147.07	0.63	4062.28	1.26
20/04/2005	9016.60	-0.33	806.79	-1.35	25055.8 0	-1.76	1136.22	-0.95	4100.33	0.93
21/04/2005	9018.70	0.02	801.66	-0.64	25055.8 0	0.00	1139.30	0.27	4077.12	-0.57
22/04/2005	9096.40	0.86	803.05	0.17	24793.3 3	-1.05	1142.95	0.32	4074.80	-0.06
25/04/2005	9106.20	0.11	798.94	-0.51	25233.1 0	1.76	1153.46	0.92	4075.17	0.01
26/04/2005	9083.70	-0.25	800.51	0.20	25295.4 3	0.25	1151.74	-0.15	4051.42	-0.58
27/04/2005	8985.00	-1.09	790.54	-1.25	25241.7 0	-0.21	1144.49	-0.63	4008.93	-1.05
28/04/2005	8985.40	0.00	802.10	1.45	24439.7 1	-3.23	1143.22	-0.11	3991.92	-0.43
29/04/2005	9001.60	0.18	797.91	-0.52	24843.7 0	1.64	1139.20	-0.35	3986.29	-0.14
02/05/2005	9119.90	1.31	797.91	0.00	24704.6 0	-0.56	1154.71	1.35	4004.36	0.45
03/05/2005	9168.30	0.53	797.91	0.00	24715.6 3	0.04	1156.71	0.17	3947.81	-1.42
04/05/2005	9195.70	0.30	797.91	0.00	25474.4 7	3.02	1161.57	0.42	3886.18	-1.57
05/05/2005	9235.50	0.43	797.91	0.00	25435.8 2	-0.15	1166.86	0.45	3904.19	0.46
06/05/2005	9263.10	0.30	797.91	0.00	25589.2 0	0.60	1170.50	0.31	3918.45	0.36
09/05/2005	9223.50	-0.43	783.35	-1.84	25464.7 5	-0.49	1169.38	-0.10	3903.97	-0.37
10/05/2005	9146.10	-0.84	787.17	0.49	24762.7 1	-2.80	1163.01	-0.55	3880.73	-0.60
11/05/2005	9149.90	0.04	779.58	-0.97	24698.6 6	-0.26	1158.48	-0.39	3863.85	-0.44
12/05/2005	9213.10	0.69	762.10	-2.27	24117.2 7	-2.38	1157.76	-0.06	3769.14	-2.48
13/05/2005	9222.50	0.10	765.56	0.45	23887.4 4	-0.96	1146.18	-1.01	3703.17	-1.77
16/05/2005	9217.70	-0.05	756.03	-1.25	24378.5 0	2.03	1154.35	0.71	3706.48	0.09
17/05/2005	9213.30	-0.05	759.10	0.41	24412.7 6	0.14	1159.96	0.48	3782.19	2.02
18/05/2005	9364.20	1.62	761.07	0.26	24898.1 2	1.97	1174.43	1.24	3848.09	1.73
19/05/2005	9400.10	0.38	763.22	0.28	24829.0 1	-0.28	1184.60	0.86	3857.89	0.25
20/05/2005	9368.50	-0.34	761.74	-0.19	24522.4 1	-1.24	1185.19	0.05	3878.80	0.54
23/05/2005	9397.00	0.30	748.18	-1.79	24214.8 9	-1.26	1188.76	0.30	3886.17	0.19
24/05/2005	9372.40	-0.26	749.28	0.15	24545.2 4	1.36	1189.87	0.09	3871.02	-0.39
25/05/2005	9351.30	-0.23	749.47	0.03	24478.4 2	-0.27	1185.96	-0.33	3878.63	0.20
26/05/2005	9417.90	0.71	740.48	-1.21	24478.4 2	0.00	1191.69	0.48	3868.85	-0.25

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

27/05/2005	9381.50	-0.39	736.24	-0.57	25255.48	3.13	1195.28	0.30	3894.04	0.65
30/05/2005	9466.80	0.91	740.86	0.63	25424.22	0.67	1195.28	0.00	3909.64	0.40
31/05/2005	9427.10	-0.42	742.97	0.28	25207.07	-0.86	1191.50	-0.32	3925.34	0.40
01/06/2005	9550.80	1.30	730.80	-1.65	25948.83	2.90	1191.03	-0.04	3961.19	0.91
02/06/2005	9539.70	-0.12	713.23	-2.43	26639.83	2.63	1198.42	0.62	4024.32	1.58
03/06/2005	9497.70	-0.44	712.36	-0.12	26365.62	-1.03	1194.55	-0.32	4073.58	1.22
06/06/2005	9449.40	-0.51	730.12	2.46	25556.26	-3.12	1192.75	-0.15	4082.58	0.22
07/06/2005	9535.50	0.91	726.52	-0.49	25026.10	-2.10	1197.26	0.38	4052.28	-0.74
08/06/2005	9487.70	-0.50	786.09	7.88	24701.50	-1.31	1193.33	-0.33	4030.62	-0.54
09/06/2005	9494.00	0.07	792.78	0.85	24483.55	-0.89	1191.09	-0.19	3998.13	-0.81
10/06/2005	9561.50	0.71	780.65	-1.54	24950.95	1.89	1192.64	0.13	4008.09	0.25
13/06/2005	9579.20	0.18	779.33	-0.17	24901.83	-0.20	1194.51	0.16	4002.48	-0.14
14/06/2005	9614.40	0.37	773.82	-0.71	25744.24	3.33	1200.18	0.47	3970.51	-0.80
15/06/2005	9563.60	-0.53	764.25	-1.24	25481.38	-1.03	1198.66	-0.13	3989.26	0.47
16/06/2005	9624.70	0.64	777.06	1.66	25750.53	1.05	1205.47	0.57	4029.98	1.02
17/06/2005	9682.30	0.60	781.97	0.63	26092.88	1.32	1213.19	0.64	4056.63	0.66
20/06/2005	9659.50	-0.24	800.55	2.35	26045.50	-0.18	1210.65	-0.21	4053.20	-0.08
21/06/2005	9712.50	0.55	790.48	-1.27	25721.68	-1.25	1211.86	0.10	4045.38	-0.19
22/06/2005	9726.20	0.14	795.57	0.64	25678.25	-0.17	1211.69	-0.01	4059.87	0.36
23/06/2005	9769.60	0.45	789.59	-0.75	24815.58	-3.42	1200.72	-0.91	4036.57	-0.58
24/06/2005	9677.40	-0.95	794.72	0.65	24916.91	0.41	1191.45	-0.78	4040.88	0.11
27/06/2005	9622.90	-0.56	805.07	1.29	25225.77	1.23	1188.30	-0.26	4060.09	0.47
28/06/2005	9682.50	0.62	798.26	-0.85	25261.04	0.14	1191.37	0.26	4041.02	-0.47
29/06/2005	9769.20	0.89	794.54	-0.47	25126.36	-0.53	1198.70	0.61	4041.02	0.00
30/06/2005	9783.20	0.14	780.90	-1.73	25051.21	-0.30	1190.51	-0.69	4038.07	-0.07
01/07/2005	9829.10	0.47	769.92	-1.42	25311.44	1.03	1191.33	0.07	4013.49	-0.61
04/07/2005	9815.00	-0.14	769.02	-0.12	25044.53	-1.06	1191.33	0.00	4015.66	0.05
05/07/2005	9807.40	-0.08	763.58	-0.71	24674.77	-1.49	1192.49	0.10	4044.22	0.71
06/07/2005	9832.50	0.26	756.95	-0.87	24516.86	-0.64	1194.78	0.19	4061.42	0.42
07/07/2005	9644.40	-1.93	757.96	0.13	24449.51	-0.28	1183.55	-0.94	4050.29	-0.27
08/07/2005	9793.20	1.53	749.88	-1.07	24422.91	-0.11	1197.20	1.15	4090.27	0.98
11/07/2005	9876.30	0.84	749.29	-0.08	25015.58	2.40	1212.11	1.24	4143.84	1.30
12/07/2005	9873.40	-0.03	776.25	3.53	25536.25	2.06	1216.60	0.37	4134.87	-0.22
13/07/2005	9937.80	0.65	771.60	-0.60	25855.91	1.24	1219.64	0.25	4123.11	-0.28
14/07/2005	9965.20	0.28	776.84	0.68	25919.95	0.25	1224.14	0.37	4150.22	0.66

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

15/07/2005	9943.80	-0.21	772.51	-0.56	25221.53	-2.73	1223.50	-0.05	4136.86	-0.32
18/07/2005	9961.00	0.17	770.86	-0.21	25321.08	0.39	1221.13	-0.19	4136.46	-0.01
19/07/2005	10045.00	0.84	771.69	0.11	25270.60	-0.20	1222.47	0.11	4130.58	-0.14
20/07/2005	10007.00	-0.38	777.94	0.81	25704.76	1.70	1223.03	0.05	4158.25	0.67
21/07/2005	10021.50	0.14	781.49	0.45	25842.37	0.53	1224.70	0.14	4175.39	0.41
22/07/2005	10018.80	-0.03	793.61	1.54	25391.23	-1.76	1226.26	0.13	4208.57	0.79
25/07/2005	10017.10	-0.02	789.40	-0.53	24530.79	-3.45	1228.15	0.15	4199.32	-0.22
26/07/2005	10043.30	0.26	806.03	2.08	24868.47	1.37	1229.28	0.09	4200.83	0.04
27/07/2005	10088.70	0.45	818.24	1.50	25337.82	1.87	1230.15	0.07	4210.83	0.24
28/07/2005	10128.80	0.40	815.52	-0.33	26068.37	2.84	1235.81	0.46	4210.83	0.00
29/07/2005	10115.60	-0.13	814.26	-0.15	26042.36	-0.10	1234.18	-0.13	4210.83	0.00
01/08/2005	10068.90	-0.46	815.67	0.17	26298.07	0.98	1233.80	-0.03	4307.72	2.27
02/08/2005	10113.90	0.45	823.26	0.93	26788.54	1.85	1235.70	0.15	4369.57	1.43
03/08/2005	10149.70	0.35	823.69	0.05	26714.07	-0.28	1240.57	0.39	4450.68	1.84
04/08/2005	10074.30	-0.75	821.01	-0.33	26469.90	-0.92	1235.15	-0.44	4432.32	-0.41
05/08/2005	10045.40	-0.29	838.75	2.14	26517.92	0.18	1225.64	-0.77	4413.93	-0.42
08/08/2005	10115.50	0.70	839.33	0.07	26711.19	0.73	1222.67	-0.24	4411.15	-0.06
09/08/2005	10145.60	0.30	841.28	0.23	27291.44	2.15	1223.42	0.06	4437.14	0.59
10/08/2005	10229.20	0.82	849.08	0.92	27116.92	-0.64	1226.58	0.26	4477.21	0.90
11/08/2005	10222.10	-0.07	859.48	1.22	26633.12	-1.80	1228.33	0.14	4532.20	1.22
12/08/2005	10187.20	-0.34	849.25	-1.20	26950.74	1.19	1225.87	-0.20	4491.07	-0.91
15/08/2005	10184.90	-0.02	866.99	2.07	27375.02	1.56	1226.20	0.03	4518.79	0.62
16/08/2005	10139.80	-0.44	855.34	-1.35	27080.10	-1.08	1219.05	-0.58	4549.81	0.68
17/08/2005	10094.10	-0.45	861.20	0.68	27416.12	1.23	1218.07	-0.08	4553.46	0.08
18/08/2005	10037.90	-0.56	841.01	-2.37	26899.74	-1.90	1215.93	-0.18	4550.02	-0.08
19/08/2005	10132.90	0.94	844.51	0.42	26643.77	-0.96	1219.52	0.29	4555.39	0.12
22/08/2005	10174.80	0.41	850.27	0.68	27260.68	2.29	1216.47	-0.25	4607.79	1.14
23/08/2005	10104.10	-0.70	845.07	-0.61	26769.28	-1.82	1214.44	-0.17	4587.03	-0.45
24/08/2005	10078.90	-0.25	852.71	0.90	26712.38	-0.21	1209.37	-0.42	4559.52	-0.60
25/08/2005	9983.20	-0.95	850.78	-0.23	27401.63	2.55	1209.57	0.02	4568.86	0.20
26/08/2005	9904.80	-0.79	849.35	-0.17	27094.61	-1.13	1204.23	-0.44	4588.27	0.42
29/08/2005	9938.50	0.34	838.11	-1.33	27384.83	1.07	1201.53	-0.22	4589.10	0.02
30/08/2005	9922.30	-0.16	835.78	-0.28	27603.74	0.80	1201.07	-0.04	4589.10	0.00
31/08/2005	10008.90	0.87	843.73	0.95	28044.83	1.59	1204.40	0.28	4611.76	0.49
01/09/2005	10134.10	1.24	855.24	1.36	27962.19	-0.30	1216.18	0.97	4663.15	1.11

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

02/09/2005	10145.00	0.11	856.86	0.19	28319.1 1	1.27	1217.75	0.13	4664.41	0.03
05/09/2005	10250.90	1.04	856.73	-0.01	28522.0 0	0.71	1217.75	0.00	4692.44	0.60
06/09/2005	10373.20	1.19	842.69	-1.65	28854.9 2	1.16	1218.02	0.02	4725.33	0.70
07/09/2005	10408.00	0.33	852.37	1.14	28854.9 2	0.00	1230.93	1.05	4741.22	0.34
08/09/2005	10441.20	0.32	854.43	0.24	28828.0 6	-0.09	1229.51	-0.12	4782.18	0.86
09/09/2005	10486.60	0.43	850.84	-0.42	29307.9 1	1.65	1231.67	0.18	4824.57	0.88
12/09/2005	10494.70	0.08	849.12	-0.20	29086.4 8	-0.76	1239.15	0.61	4885.11	1.25
13/09/2005	10429.80	-0.62	857.33	0.96	28873.3 0	-0.74	1231.20	-0.64	4854.04	-0.64
14/09/2005	10459.10	0.28	861.56	0.49	29049.9 9	0.61	1226.16	-0.41	4858.34	0.09
15/09/2005	10475.70	0.16	861.04	-0.06	29366.2 4	1.08	1224.85	-0.11	4886.63	0.58
16/09/2005	10524.30	0.46	858.05	-0.35	29815.8 3	1.52	1229.21	0.36	4892.06	0.11
19/09/2005	10536.00	0.11	859.03	0.11	30076.0 2	0.87	1227.69	-0.12	4892.85	0.02
20/09/2005	10583.40	0.45	854.59	-0.52	30058.9 9	-0.06	1220.07	-0.62	4915.30	0.46
21/09/2005	10500.30	-0.79	838.26	-1.93	30837.2 9	2.56	1209.89	-0.84	4947.98	0.66
22/09/2005	10536.60	0.35	823.59	-1.77	30678.4 3	-0.52	1205.35	-0.38	4943.73	-0.09
23/09/2005	10631.20	0.89	819.68	-0.47	31294.1 1	1.99	1209.80	0.37	4981.76	0.77
26/09/2005	10724.90	0.88	820.27	0.07	31141.2 0	-0.49	1211.84	0.17	5001.99	0.41
27/09/2005	10678.50	-0.43	808.39	-1.46	30874.9 4	-0.86	1211.11	-0.06	5010.02	0.16
28/09/2005	10801.70	1.15	809.18	0.10	31317.2 4	1.42	1212.72	0.13	5031.37	0.43
29/09/2005	10780.60	-0.20	818.74	1.17	31208.8 2	-0.35	1211.54	-0.10	5036.28	0.10
30/09/2005	10813.90	0.31	820.19	0.18	31583.7 9	1.19	1225.22	1.12	5070.83	0.68
03/10/2005	10880.70	0.62	820.19	0.00	31856.1 3	0.86	1225.15	-0.01	5102.16	0.62
04/10/2005	10919.20	0.35	820.19	0.00	31283.8 3	-1.81	1214.02	-0.91	5124.88	0.44
05/10/2005	10823.10	-0.88	820.19	0.00	30163.5 2	-3.65	1196.25	-1.47	5101.12	-0.46
06/10/2005	10750.90	-0.67	820.19	0.00	29227.4 0	-3.15	1181.92	-1.21	4997.51	-2.05
07/10/2005	10732.40	-0.17	820.19	0.00	29972.9 9	2.52	1191.46	0.80	5052.91	1.10
10/10/2005	10800.60	0.63	814.09	-0.75	30277.2 2	1.01	1186.12	-0.45	5042.35	-0.21
11/10/2005	10810.20	0.09	822.69	1.05	30614.2 3	1.11	1183.16	-0.25	5078.40	0.71
12/10/2005	10721.80	-0.82	821.92	-0.09	30614.2 3	0.00	1173.65	-0.81	5056.89	-0.42
13/10/2005	10567.10	-1.45	814.72	-0.88	29880.0 4	-2.43	1168.20	-0.47	4990.98	-1.31
14/10/2005	10629.30	0.59	803.49	-1.39	29770.2 2	-0.37	1175.44	0.62	4967.78	-0.47
17/10/2005	10629.50	0.00	795.05	-1.06	30241.6 1	1.57	1184.48	0.77	5004.41	0.73
18/10/2005	10529.90	-0.94	797.24	0.28	29067.9 1	-3.96	1178.13	-0.54	4985.53	-0.38
19/10/2005	10402.50	-1.22	795.42	-0.23	29297.1 1	0.79	1170.55	-0.65	4954.36	-0.63
20/10/2005	10382.30	-0.19	799.55	0.52	28344.0 8	-3.31	1173.30	0.23	4937.75	-0.34

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

21/10/2005	10368.80	-0.13	799.94	0.05	29175.7 9	2.89	1174.92	0.14	4934.29	-0.07
24/10/2005	10534.50	1.59	796.94	-0.38	29834.9 9	2.23	1179.59	0.40	4987.59	1.07
25/10/2005	10476.60	-0.55	790.61	-0.80	29498.0 3	-1.14	1189.29	0.82	5010.55	0.46
26/10/2005	10473.40	-0.03	774.17	-2.10	29729.9 7	0.78	1191.38	0.18	5001.94	-0.17
27/10/2005	10328.60	-1.39	776.38	0.28	29132.5 2	-2.03	1178.89	-1.05	4828.15	-3.54
28/10/2005	10339.50	0.11	775.52	-0.11	29318.1 8	0.64	1178.90	0.00	4787.16	-0.85
31/10/2005	10493.80	1.48	785.11	1.23	30193.5 1	2.94	1198.41	1.64	4764.35	-0.48
01/11/2005	10427.20	-0.64	782.85	-0.29	30899.7 1	2.31	1201.66	0.27	4764.35	0.00
02/11/2005	10424.50	-0.03	788.93	0.77	30899.7 1	0.00	1201.07	-0.05	4887.12	2.54
03/11/2005	10476.90	0.50	781.53	-0.94	31099.9 7	0.65	1216.20	1.25	4981.52	1.91
04/11/2005	10412.30	-0.62	784.78	0.42	30887.5 0	-0.69	1214.45	-0.14	5031.04	0.99
07/11/2005	10420.90	0.08	779.90	-0.62	30952.2 4	0.21	1217.29	0.23	5025.39	-0.11
08/11/2005	10440.20	0.19	784.16	0.54	30970.6 0	0.06	1216.08	-0.10	4976.52	-0.98
09/11/2005	10456.30	0.15	781.94	-0.28	30666.0 7	-0.99	1216.53	0.04	4979.86	0.07
10/11/2005	10438.40	-0.17	771.78	-1.31	30724.6 0	0.19	1215.05	-0.12	5002.13	0.45
11/11/2005	10510.30	0.69	771.88	0.01	30510.8 9	-0.70	1230.72	1.28	5050.61	0.96
14/11/2005	10504.60	-0.05	768.67	-0.42	30218.8 8	-0.96	1231.78	0.09	5046.54	-0.08
15/11/2005	10456.30	-0.46	764.42	-0.55	30218.8 8	0.00	1226.41	-0.44	5038.02	-0.17
16/11/2005	10391.70	-0.62	769.49	0.66	30482.1 2	0.87	1227.18	0.06	5039.11	0.02
17/11/2005	10445.20	0.51	769.14	-0.05	31087.0 0	1.96	1231.21	0.33	5063.53	0.48
18/11/2005	10527.10	0.78	786.48	2.23	31102.3 7	0.05	1240.71	0.77	5058.59	-0.10
21/11/2005	10535.10	0.08	784.40	-0.26	31110.0 7	0.02	1246.90	0.50	5048.07	-0.21
22/11/2005	10522.90	-0.12	772.77	-1.49	31489.0 1	1.21	1251.40	0.36	5005.33	-0.85
23/11/2005	10626.70	0.98	779.85	0.91	31942.5 6	1.43	1259.51	0.65	4970.83	-0.69
24/11/2005	10634.20	0.07	787.61	0.99	31944.7 3	0.01	1259.51	0.00	4969.73	-0.02
25/11/2005	10656.30	0.21	792.80	0.66	31919.6 6	-0.08	1265.54	0.48	5044.02	1.48
28/11/2005	10618.80	-0.35	788.90	-0.49	31357.5 5	-1.78	1257.17	-0.66	5025.76	-0.36
29/11/2005	10620.10	0.01	781.03	-1.00	31651.5 5	0.93	1257.46	0.02	5049.73	0.48
30/11/2005	10557.80	-0.59	785.52	0.57	31916.7 6	0.83	1249.39	-0.64	5034.30	-0.31
01/12/2005	10678.70	1.14	784.79	-0.09	32617.1 8	2.17	1249.48	0.01	5092.18	1.14
02/12/2005	10649.80	-0.27	782.81	-0.25	32832.4 5	0.66	1261.42	0.95	5093.65	0.03
05/12/2005	10532.10	-1.11	776.95	-0.75	32701.1 7	-0.40	1258.12	-0.26	5144.69	1.00
06/12/2005	10539.30	0.07	786.10	1.17	33223.4 2	1.58	1262.83	0.37	5175.99	0.61
07/12/2005	10506.60	-0.31	793.69	0.96	32756.7 9	-1.41	1253.02	-0.78	5210.69	0.67
08/12/2005	10495.80	-0.10	791.64	-0.26	32480.0 4	-0.85	1250.91	-0.17	5210.69	0.00

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

09/12/2005	10489.30	-0.06	803.51	1.49	32921.76	1.35	1254.24	0.27	5235.65	0.48
12/12/2005	10540.00	0.48	801.10	-0.30	32970.60	0.15	1255.52	0.10	5199.82	-0.69
13/12/2005	10533.60	-0.06	799.95	-0.14	33419.65	1.35	1258.56	0.24	5166.05	-0.65
14/12/2005	10502.40	-0.30	805.02	0.63	33629.47	0.63	1267.07	0.67	5161.01	-0.10
15/12/2005	10483.50	-0.18	804.75	-0.03	33193.27	-1.31	1267.74	0.05	4992.21	-3.33
16/12/2005	10555.30	0.68	808.69	0.49	33291.82	0.30	1267.32	-0.03	4759.19	-4.78
19/12/2005	10528.30	-0.26	808.44	-0.03	33005.27	-0.86	1259.36	-0.63	4442.61	-6.88
20/12/2005	10572.30	0.42	814.06	0.69	33066.53	0.19	1257.21	-0.17	4581.44	3.08
21/12/2005	10682.70	1.04	810.70	-0.41	33517.05	1.35	1259.62	0.19	4716.01	2.89
22/12/2005	10701.30	0.17	814.22	0.43	33512.86	-0.01	1262.50	0.23	4776.68	1.28
23/12/2005	10723.90	0.21	818.41	0.51	33331.26	-0.54	1265.92	0.27	4852.42	1.57
26/12/2005	10723.90	0.00	822.66	0.52	33297.52	-0.10	1265.92	0.00	4867.74	0.32
27/12/2005	10772.70	0.45	819.14	-0.43	33370.73	0.22	1256.54	-0.74	4760.16	-2.23
28/12/2005	10769.50	-0.03	820.58	0.17	33138.48	-0.70	1256.54	0.00	4822.94	1.31
29/12/2005	10778.10	0.08	829.22	1.05	33455.94	0.95	1254.18	-0.19	4823.74	0.02
30/12/2005	10733.90	-0.41	823.53	-0.69	33455.94	0.00	1246.59	-0.61	4802.25	-0.45
02/01/2006	10786.70	0.49	823.53	0.00	33507.27	0.15	1246.59	0.00	4807.74	0.11
03/01/2006	10818.10	0.29	823.53	0.00	34540.58	3.04	1245.74	-0.07	4889.63	1.69
04/01/2006	10895.80	0.72	840.28	2.01	35002.37	1.33	1267.74	1.75	4911.53	0.45
05/01/2006	10913.60	0.16	856.04	1.86	34936.11	-0.19	1270.30	0.20	4820.78	-1.86
06/01/2006	10913.60	0.00	865.41	1.09	35475.02	1.53	1274.61	0.34	4781.77	-0.81
09/01/2006	10962.50	0.45	866.85	0.17	35337.33	-0.39	1284.82	0.80	4761.74	-0.42
10/01/2006	10869.90	-0.85	867.13	0.03	35049.42	-0.82	1283.76	-0.08	4651.80	-2.34
11/01/2006	10966.20	0.88	860.63	-0.75	35952.24	2.54	1288.12	0.34	4676.84	0.54
12/01/2006	10955.80	-0.09	865.08	0.52	35779.30	-0.48	1285.04	-0.24	4653.00	-0.51
13/01/2006	10850.70	-0.96	859.45	-0.65	35897.12	0.33	1282.78	-0.18	4602.95	-1.08
16/01/2006	10898.40	0.44	842.66	-1.97	36533.68	1.76	1282.78	0.00	4740.42	2.94
17/01/2006	10806.30	-0.85	846.24	0.42	36119.37	-1.14	1278.61	-0.33	4853.38	2.35
18/01/2006	10708.10	-0.91	863.60	2.03	35805.19	-0.87	1272.08	-0.51	4904.42	1.05
19/01/2006	10821.50	1.05	869.23	0.65	36858.19	2.90	1277.93	0.46	4998.83	1.91
20/01/2006	10740.90	-0.75	869.01	-0.03	36694.65	-0.44	1260.92	-1.34	4951.74	-0.95
23/01/2006	10712.20	-0.27	868.75	-0.03	36631.75	-0.17	1261.49	0.05	5009.36	1.16
24/01/2006	10665.60	-0.44	867.03	-0.20	37399.67	2.07	1263.82	0.18	5119.63	2.18
25/01/2006	10824.10	1.48	875.85	1.01	37399.67	0.00	1259.42	-0.35	5201.00	1.58
26/01/2006	10890.20	0.61	875.85	0.00	38014.36	1.63	1267.40	0.63	5422.96	4.18

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

27/01/2006	11023.20	1.21	875.85	0.00	37822.2 2	-0.51	1273.83	0.51	5459.96	0.68
30/01/2006	11038.00	0.13	875.85	0.00	38242.0 4	1.10	1283.51	0.76	5680.42	3.96
31/01/2006	11104.30	0.60	875.85	0.00	38382.8 0	0.37	1276.85	-0.52	5633.51	-0.83
01/02/2006	11221.10	1.05	875.85	0.00	38484.8 4	0.27	1277.57	0.06	5915.82	4.89
02/02/2006	11136.00	-0.76	875.85	0.00	37654.7 9	-2.18	1267.72	-0.77	6130.44	3.56
03/02/2006	11175.80	0.36	875.85	0.00	37261.7 3	-1.05	1261.02	-0.53	6314.38	2.96
06/02/2006	11187.50	0.10	890.41	1.65	37321.2 0	0.16	1261.62	0.05	6483.58	2.64
07/02/2006	11175.10	-0.11	885.86	-0.51	36561.7 0	-2.06	1253.61	-0.64	6289.80	-3.03
08/02/2006	11202.60	0.25	891.96	0.69	36499.4 1	-0.17	1255.00	0.11	6114.81	-2.82
09/02/2006	11344.90	1.26	879.79	-1.37	36882.3 1	1.04	1262.80	0.62	5889.66	-3.75
10/02/2006	11312.60	-0.29	889.27	1.07	36975.2 7	0.25	1254.98	-0.62	5837.01	-0.90
13/02/2006	11395.50	0.73	888.89	-0.04	36113.9 5	-2.36	1258.34	0.27	5976.93	2.37
14/02/2006	11395.90	0.00	892.04	0.35	36626.8 8	1.41	1260.80	0.20	6043.49	1.11
15/02/2006	11377.40	-0.16	897.60	0.62	37239.3 0	1.66	1271.06	0.81	5899.68	-2.41
16/02/2006	11447.20	0.61	885.22	-1.39	38256.3 9	2.69	1280.00	0.70	6002.70	1.73
17/02/2006	11491.30	0.38	887.23	0.23	38421.8 3	0.43	1284.07	0.32	6030.35	0.46
20/02/2006	11535.60	0.38	887.21	0.00	38539.1 8	0.30	1284.07	0.00	6062.60	0.53
21/02/2006	11626.90	0.79	902.30	1.69	38165.9 7	-0.97	1281.33	-0.21	6076.30	0.23
22/02/2006	11755.30	1.10	899.74	-0.28	38246.4 0	0.21	1283.03	0.13	6075.93	-0.01
23/02/2006	11739.00	-0.14	907.56	0.86	38405.4 8	0.42	1285.14	0.16	6064.58	-0.19
24/02/2006	11786.90	0.41	912.86	0.58	38610.3 9	0.53	1285.62	0.04	6094.41	0.49
27/02/2006	11832.80	0.39	917.86	0.55	38610.3 9	0.00	1288.43	0.22	6105.53	0.18
28/02/2006	11740.70	-0.78	923.33	0.59	38610.3 9	0.00	1278.66	-0.76	6080.68	-0.41
01/03/2006	11902.20	1.37	926.14	0.30	39177.8 7	1.46	1280.66	0.16	6173.28	1.51
02/03/2006	11809.60	-0.78	906.49	-2.14	39125.8 4	-0.13	1283.21	0.20	6199.54	0.42
03/03/2006	11755.70	-0.46	910.37	0.43	39239.7 5	0.29	1284.20	0.08	6113.94	-1.39
06/03/2006	11759.10	0.03	909.29	-0.12	38353.9 8	-2.28	1275.67	-0.67	5966.82	-2.44
07/03/2006	11701.30	-0.49	891.23	-2.01	37422.5 8	-2.46	1271.11	-0.36	5833.82	-2.25
08/03/2006	11629.20	-0.62	888.60	-0.30	37289.0 8	-0.36	1268.42	-0.21	5734.91	-1.71
09/03/2006	11699.60	0.60	882.46	-0.69	36312.2 7	-2.65	1272.23	0.30	5938.50	3.49
10/03/2006	11771.80	0.62	886.35	0.44	36890.6 9	1.58	1271.11	-0.09	5945.85	0.12
13/03/2006	11845.40	0.62	893.10	0.76	36792.9 8	-0.27	1281.58	0.82	5718.06	-3.91
14/03/2006	11835.00	-0.09	890.21	-0.33	37541.4 9	2.01	1282.67	0.09	5734.13	0.28
15/03/2006	11845.70	0.09	897.91	0.86	38243.9 9	1.85	1294.97	0.95	5761.73	0.48
16/03/2006	11862.50	0.14	895.22	-0.30	38156.6 4	-0.23	1303.75	0.68	5967.41	3.51

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

17/03/2006	11872.90	0.09	892.68	-0.28	38049.17	-0.28	1305.32	0.12	5966.83	-0.01
20/03/2006	11922.00	0.41	904.94	1.36	38203.53	0.40	1303.59	-0.13	5723.26	-4.17
21/03/2006	11933.40	0.10	905.05	0.01	37398.01	-2.13	1295.82	-0.60	5812.19	1.54
22/03/2006	11951.60	0.15	905.66	0.07	37850.59	1.20	1295.81	0.00	5868.97	0.97
23/03/2006	11906.20	-0.38	904.93	-0.08	37473.85	-1.00	1298.11	0.18	5810.15	-1.01
24/03/2006	11954.40	0.40	899.06	-0.65	37577.05	0.28	1298.89	0.06	5817.96	0.13
27/03/2006	11839.60	-0.96	902.29	0.36	37845.54	0.71	1299.09	0.02	5874.57	0.97
28/03/2006	11774.20	-0.55	904.58	0.25	36878.11	-2.59	1291.84	-0.56	5878.50	0.07
29/03/2006	11817.30	0.37	915.46	1.20	37372.29	1.33	1293.23	0.11	5943.76	1.10
30/03/2006	11869.80	0.44	907.69	-0.85	37771.59	1.06	1296.72	0.27	5947.36	0.06
31/03/2006	11854.30	-0.13	908.69	0.11	37927.45	0.41	1294.82	-0.15	5920.50	-0.45
03/04/2006	11920.00	0.55	922.34	1.49	38717.07	2.06	1294.83	0.00	5933.53	0.22
04/04/2006	11893.80	-0.22	931.94	1.04	38802.26	0.22	1294.71	-0.01	5975.24	0.70
05/04/2006	11916.40	0.19	937.59	0.60	39053.20	0.64	1304.82	0.78	6081.27	1.76
06/04/2006	11908.20	-0.07	932.78	-0.51	39285.04	0.59	1309.04	0.32	6067.81	-0.22
07/04/2006	11816.70	-0.77	928.30	-0.48	38926.49	-0.92	1295.50	-1.04	6192.89	2.04
10/04/2006	11817.50	0.01	940.68	1.33	38474.73	-1.17	1296.60	0.08	6333.83	2.25
11/04/2006	11674.60	-1.22	943.89	0.34	37901.19	-1.50	1286.57	-0.78	6218.35	-1.84
12/04/2006	11601.70	-0.63	940.33	-0.38	38427.41	1.38	1288.12	0.12	6470.08	3.97
13/04/2006	11609.40	0.07	922.94	-1.87	38082.13	-0.90	1289.12	0.08	6470.08	0.00
14/04/2006	11609.40	0.00	942.08	2.05	38082.13	0.00	1289.12	0.00	6470.08	0.00
17/04/2006	11609.40	0.00	953.02	1.15	38462.48	0.99	1285.33	-0.29	6635.01	2.52
18/04/2006	11585.00	-0.21	959.50	0.68	39572.47	2.85	1307.65	1.72	6813.09	2.65
19/04/2006	11720.10	1.16	962.97	0.36	39937.74	0.92	1309.93	0.17	6804.18	-0.13
20/04/2006	11782.60	0.53	953.89	-0.95	39774.59	-0.41	1311.46	0.12	6783.25	-0.31
21/04/2006	11913.80	1.11	972.33	1.91	39774.59	0.00	1311.28	-0.01	6991.78	3.03
24/04/2006	11901.30	-0.10	973.39	0.11	39751.30	-0.06	1308.11	-0.24	7016.15	0.35
25/04/2006	11920.50	0.16	963.48	-1.02	39738.07	-0.03	1301.74	-0.49	7063.08	0.67
26/04/2006	11925.60	0.04	980.95	1.80	40410.06	1.68	1305.41	0.28	7089.02	0.37
27/04/2006	11891.30	-0.29	975.92	-0.51	39751.44	-1.64	1309.72	0.33	6963.92	-1.78
28/04/2006	11892.50	0.01	997.75	2.21	40363.42	1.53	1310.61	0.07	7142.92	2.54
01/05/2006	11892.50	0.00	997.75	0.00	40363.42	0.00	1305.19	-0.41	7142.92	0.00
02/05/2006	11929.30	0.31	997.75	0.00	41016.58	1.61	1313.21	0.61	7184.55	0.58
03/05/2006	11876.50	-0.44	997.75	0.00	40919.76	-0.24	1307.85	-0.41	7006.15	-2.51
04/05/2006	11928.50	0.44	997.75	0.00	40975.78	0.14	1312.25	0.34	7053.87	0.68

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

05/05/2006	12034.40	0.88	997.75	0.00	41417.27	1.07	1325.76	1.02	7121.28	0.95
08/05/2006	12067.70	0.28	1030.63	3.24	41515.49	0.24	1324.66	-0.08	7284.64	2.27
09/05/2006	12083.30	0.13	1052.76	2.12	41979.29	1.11	1325.14	0.04	7477.62	2.61
10/05/2006	12064.80	-0.15	1058.68	0.56	41751.50	-0.54	1322.85	-0.17	7612.80	1.79
11/05/2006	12008.40	-0.47	1048.23	-0.99	40847.07	-2.19	1305.92	-1.29	7763.85	1.96
12/05/2006	11710.20	-2.51	1087.61	3.69	40211.97	-1.57	1291.24	-1.13	7689.84	-0.96
15/05/2006	11587.70	-1.05	1124.46	3.33	39271.45	-2.37	1294.50	0.25	7581.13	-1.42
16/05/2006	11595.90	0.07	1117.95	-0.58	39416.44	0.37	1292.08	-0.19	7523.43	-0.76
17/05/2006	11248.20	-3.04	1120.44	0.22	38290.68	-2.90	1270.32	-1.70	7335.43	-2.53
18/05/2006	11210.30	-0.34	1107.72	-1.14	37807.15	-1.27	1261.81	-0.67	7204.06	-1.81
19/05/2006	11270.80	0.54	1136.99	2.61	37732.86	-0.20	1267.03	0.41	7142.34	-0.86
22/05/2006	10950.20	-2.89	1136.33	-0.06	36496.92	-3.33	1262.07	-0.39	7175.10	0.46
23/05/2006	11160.70	1.90	1098.39	-3.40	36110.00	-1.07	1256.57	-0.44	7441.47	3.65
24/05/2006	11047.20	-1.02	1095.58	-0.26	35123.72	-2.77	1258.57	0.16	7333.28	-1.46
25/05/2006	11208.20	1.45	1095.67	0.01	37568.66	6.73	1272.88	1.13	7423.56	1.22
26/05/2006	11414.80	1.83	1109.67	1.27	38362.29	2.09	1280.16	0.57	7503.05	1.07
29/05/2006	11371.40	-0.38	1137.25	2.45	38145.15	-0.57	1280.16	0.00	7452.74	-0.67
30/05/2006	11165.60	-1.83	1139.00	0.15	36412.51	-4.65	1259.84	-1.60	7306.89	-1.98
31/05/2006	11340.50	1.55	1125.18	-1.22	36530.04	0.32	1270.09	0.81	7211.67	-1.31
01/06/2006	11346.40	0.05	1154.04	2.53	37748.30	3.28	1285.71	1.22	7396.98	2.54
02/06/2006	11360.70	0.13	1145.72	-0.72	37942.18	0.51	1288.22	0.20	7700.66	4.02
05/06/2006	11287.80	-0.64	1151.35	0.49	36739.86	-3.22	1265.29	-1.80	7750.74	0.65
06/06/2006	11112.00	-1.57	1148.91	-0.21	36557.80	-0.50	1263.85	-0.11	7595.07	-2.03
07/06/2006	11224.70	1.01	1094.14	-4.88	35264.00	-3.60	1256.15	-0.61	7758.61	2.13
08/06/2006	10952.60	-2.45	1105.29	1.01	35437.78	0.49	1257.93	0.14	7655.94	-1.33
09/06/2006	11098.20	1.32	1081.21	-2.20	35074.63	-1.03	1252.30	-0.45	7800.73	1.87
12/06/2006	11031.40	-0.60	1085.23	0.37	33554.52	-4.43	1236.40	-1.28	7768.51	-0.41
13/06/2006	10797.50	-2.14	1083.07	-0.20	32847.61	-2.13	1223.69	-1.03	7666.54	-1.32
14/06/2006	10852.00	0.50	1072.06	-1.02	32941.46	0.29	1230.04	0.52	7677.78	0.15
15/06/2006	11036.30	1.68	1072.12	0.01	32941.46	0.00	1256.16	2.10	7860.99	2.36
16/06/2006	10962.80	-0.67	1099.90	2.56	34398.92	4.33	1251.54	-0.37	7892.96	0.41
19/06/2006	11056.80	0.85	1110.59	0.97	33897.35	-1.47	1240.14	-0.92	7849.42	-0.55
20/06/2006	11103.50	0.42	1114.70	0.37	33632.14	-0.79	1240.12	0.00	7788.69	-0.78
21/06/2006	11155.40	0.47	1110.45	-0.38	34546.64	2.68	1252.20	0.97	7812.04	0.30
22/06/2006	11246.30	0.81	1111.22	0.07	34316.77	-0.67	1245.60	-0.53	7851.42	0.50

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

23/06/2006	11274.20	0.25	1117.11	0.53	34661.2 2	1.00	1244.50	-0.09	7874.28	0.29
26/06/2006	11276.60	0.02	1141.09	2.12	34631.2 4	-0.09	1250.56	0.49	7934.44	0.76
27/06/2006	11214.50	-0.55	1139.08	-0.18	34375.7 3	-0.74	1239.20	-0.91	7871.94	-0.79
28/06/2006	11188.80	-0.23	1138.52	-0.05	34834.6 5	1.33	1246.00	0.55	7930.69	0.74
29/06/2006	11386.60	1.75	1164.27	2.24	36486.6 7	4.63	1272.87	2.13	7930.69	0.00
30/06/2006	11548.10	1.41	1161.80	-0.21	36630.6 6	0.39	1270.20	-0.21	8155.80	2.80
03/07/2006	11569.60	0.19	1185.83	2.05	37357.2 0	1.96	1280.19	0.78	8288.45	1.61
04/07/2006	11603.10	0.29	1175.30	-0.89	37367.3 4	0.03	1280.19	0.00	8392.17	1.24
05/07/2006	11521.20	-0.71	1151.75	-2.02	36378.0 3	-2.68	1270.91	-0.73	8457.14	0.77
06/07/2006	11636.80	1.00	1169.67	1.54	36533.1 3	0.43	1274.08	0.25	8527.51	0.83
07/07/2006	11626.70	-0.09	1158.33	-0.97	36101.9 8	-1.19	1265.48	-0.68	8534.61	0.08
10/07/2006	11649.50	0.20	1158.19	-0.01	36140.6 4	0.11	1267.34	0.15	8559.34	0.29
11/07/2006	11535.20	-0.99	1161.83	0.31	36553.5 6	1.14	1272.52	0.41	8724.14	1.91
12/07/2006	11537.30	0.02	1160.54	-0.11	36229.7 1	-0.89	1258.60	-1.10	8806.32	0.94
13/07/2006	11375.00	-1.42	1109.27	-4.52	35354.2 8	-2.45	1242.29	-1.30	8754.87	-0.59
14/07/2006	11240.20	-1.19	1117.73	0.76	35349.6 8	-0.01	1236.20	-0.49	8856.76	1.16
17/07/2006	11179.40	-0.54	1126.75	0.80	34866.3 1	-1.38	1234.49	-0.14	8684.22	-1.97
18/07/2006	11161.00	-0.16	1123.81	-0.26	35130.4 2	0.75	1236.86	0.19	8494.78	-2.21
19/07/2006	11425.70	2.34	1098.67	-2.26	36785.4 5	4.60	1259.81	1.84	8614.77	1.40
20/07/2006	11446.40	0.18	1105.43	0.61	35846.8 4	-2.58	1249.13	-0.85	8565.54	-0.57
21/07/2006	11333.90	-0.99	1115.75	0.93	35510.4 0	-0.94	1240.29	-0.71	8503.60	-0.73
24/07/2006	11561.60	1.99	1117.28	0.14	36224.3 9	1.99	1260.91	1.65	8509.43	0.07
25/07/2006	11611.90	0.43	1127.87	0.94	36680.8 3	1.25	1268.88	0.63	8685.56	2.05
26/07/2006	11635.20	0.20	1129.29	0.13	36594.3 0	-0.24	1268.40	-0.04	8807.47	1.39
27/07/2006	11768.40	1.14	1119.93	-0.83	36887.7 2	0.80	1263.20	-0.41	8826.83	0.22
28/07/2006	11887.40	1.01	1109.43	-0.94	37381.0 6	1.33	1278.55	1.21	8826.83	0.00
31/07/2006	11818.00	-0.59	1077.65	-2.91	37077.1 2	-0.82	1276.66	-0.15	8973.69	1.65
01/08/2006	11706.60	-0.95	1067.94	-0.91	36839.3 1	-0.64	1270.92	-0.45	8908.97	-0.72
02/08/2006	11863.00	1.33	1064.19	-0.35	37288.4 0	1.21	1278.55	0.60	8938.28	0.33
03/08/2006	11800.70	-0.53	1064.81	0.06	37451.1 9	0.44	1280.27	0.13	8932.55	-0.06
04/08/2006	11934.10	1.12	1046.49	-1.74	37847.8 8	1.05	1279.36	-0.07	9064.81	1.47
07/08/2006	11790.50	-1.21	1033.02	-1.30	37697.5 5	-0.40	1275.77	-0.28	9333.94	2.93
08/08/2006	11834.00	0.37	1050.40	1.67	37600.4 4	-0.26	1271.48	-0.34	9309.41	-0.26
09/08/2006	11911.60	0.65	1049.47	-0.09	37255.1 2	-0.92	1265.95	-0.44	9382.30	0.78
10/08/2006	11810.40	-0.85	1068.46	1.79	37353.7 6	0.26	1271.81	0.46	9389.33	0.07

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

11/08/2006	11777.30	-0.28	1068.46	0.00	36944.4 3	-1.10	1266.74	-0.40	9667.33	2.92
14/08/2006	11903.30	1.06	1048.19	-1.91	36556.8 8	-1.05	1268.21	0.12	9659.36	-0.08
15/08/2006	11991.30	0.74	1064.40	1.53	36556.8 8	0.00	1285.58	1.36	9671.88	0.13
16/08/2006	12045.90	0.45	1076.12	1.09	37677.8 1	3.02	1295.43	0.76	9553.30	-1.23
17/08/2006	12087.80	0.35	1066.10	-0.94	37558.8 9	-0.32	1297.48	0.16	9576.19	0.24
18/08/2006	12067.80	-0.17	1064.77	-0.13	37551.7 1	-0.02	1302.30	0.37	9805.12	2.36
21/08/2006	12054.90	-0.11	1065.43	0.06	37233.8 0	-0.85	1297.52	-0.37	9925.11	1.22
22/08/2006	12080.80	0.21	1076.20	1.01	36726.4 0	-1.37	1298.82	0.10	9835.25	-0.91
23/08/2006	12012.70	-0.57	1079.76	0.33	35614.3 0	-3.07	1292.99	-0.45	9872.45	0.38
24/08/2006	12056.00	0.36	1086.49	0.62	35736.5 7	0.34	1296.06	0.24	9855.29	-0.17
25/08/2006	12042.90	-0.11	1086.54	0.00	35970.4 1	0.65	1295.09	-0.07	9906.65	0.52
28/08/2006	12116.60	0.61	1108.27	1.98	36257.5 2	0.80	1301.78	0.52	9912.87	0.06
29/08/2006	12146.60	0.25	1109.10	0.08	36296.1 3	0.11	1304.28	0.19	9849.78	-0.64
30/08/2006	12171.90	0.21	1108.19	-0.08	36364.8 0	0.19	1304.27	0.00	9849.78	0.00
31/08/2006	12144.70	-0.22	1107.98	-0.02	36232.2 2	-0.37	1303.82	-0.03	10011.9 5	1.63
01/09/2006	12193.00	0.40	1092.30	-1.43	37329.1 5	2.98	1311.01	0.55	10193.7 5	1.80
04/09/2006	12278.60	0.70	1105.40	1.19	37693.3 5	0.97	1311.01	0.00	10270.2 7	0.75
05/09/2006	12212.40	-0.54	1111.77	0.57	37367.9 6	-0.87	1313.25	0.17	10386.7 4	1.13
06/09/2006	12102.90	-0.90	1116.10	0.39	36709.8 7	-1.78	1300.26	-0.99	10408.8 6	0.21
07/09/2006	12014.50	-0.73	1104.36	-1.06	36709.8 7	0.00	1294.02	-0.48	10409.9 5	0.01
08/09/2006	12081.70	0.56	1110.32	0.54	36558.4 8	-0.41	1298.92	0.38	10458.2 3	0.46
11/09/2006	12055.20	-0.22	1117.78	0.67	35787.9 9	-2.13	1299.54	0.05	10305.3 1	-1.47
12/09/2006	12164.90	0.91	1127.26	0.84	36068.0 2	0.78	1313.11	1.04	10245.4 0	-0.58
13/09/2006	12206.90	0.34	1129.57	0.20	36578.7 5	1.41	1318.07	0.38	10299.4 4	0.53
14/09/2006	12214.50	0.06	1131.02	0.13	36153.6 0	-1.17	1316.28	-0.14	10185.6 9	-1.11
15/09/2006	12278.40	0.52	1156.43	2.22	36169.9 3	0.05	1319.87	0.27	10118.2 8	-0.66
18/09/2006	12287.80	0.08	1158.88	0.21	36482.7 8	0.86	1321.18	0.10	10230.5 4	1.10
19/09/2006	12240.90	-0.38	1164.69	0.50	35885.6 8	-1.65	1318.31	-0.22	10181.0 1	-0.49
20/09/2006	12426.10	1.50	1161.49	-0.28	35196.5 9	-1.94	1325.18	0.52	10091.8 6	-0.88
21/09/2006	12476.90	0.41	1172.21	0.92	34830.0 8	-1.05	1318.03	-0.54	10139.4 6	0.47
22/09/2006	12389.50	-0.70	1158.77	-1.15	34798.8 0	-0.09	1314.78	-0.25	10166.8 3	0.27
25/09/2006	12393.30	0.03	1156.16	-0.23	34972.7 4	0.50	1326.37	0.88	10137.4 8	-0.29
26/09/2006	12617.40	1.79	1140.90	-1.33	35818.9 7	2.39	1336.34	0.75	10253.5 9	1.14
27/09/2006	12950.00	2.60	1153.02	1.06	36105.6 4	0.80	1336.59	0.02	10343.7 7	0.88
28/09/2006	12930.20	-0.15	1167.02	1.21	36486.1 9	1.05	1339.15	0.19	10346.6 1	0.03

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

29/09/2006	12934.70	0.03	1181.58	1.24	36449.4 0	-0.10	1335.85	-0.25	10390.3 4	0.42
02/10/2006	12915.90	-0.15	1181.58	0.00	37057.7 5	1.66	1330.28	-0.42	10331.0 2	-0.57
03/10/2006	12860.50	-0.43	1181.58	0.00	36437.5 5	-1.69	1334.11	0.29	10169.8 1	-1.57
04/10/2006	12982.60	0.94	1181.58	0.00	37749.2 9	3.54	1350.22	1.20	9919.87	-2.49
05/10/2006	13116.40	1.03	1181.58	0.00	37976.8 6	0.60	1353.22	0.22	10082.0 2	1.62
06/10/2006	13152.10	0.27	1181.58	0.00	37940.4 4	-0.10	1349.58	-0.27	10143.5 2	0.61
09/10/2006	13143.50	-0.07	1219.40	3.15	38406.3 7	1.22	1350.66	0.08	10117.0 3	-0.26
10/10/2006	13234.50	0.69	1220.26	0.07	38654.6 9	0.64	1353.42	0.20	10110.6 6	-0.06
11/10/2006	13260.90	0.20	1220.44	0.02	38322.2 1	-0.86	1349.95	-0.26	10254.3 9	1.41
12/10/2006	13406.90	1.09	1214.95	-0.45	38322.2 1	0.00	1362.83	0.95	10371.7 4	1.14
13/10/2006	13454.50	0.35	1217.44	0.20	38850.1 6	1.37	1365.62	0.20	10483.4 1	1.07
16/10/2006	13476.60	0.16	1202.51	-1.23	39229.0 6	0.97	1369.05	0.25	10684.1 7	1.90
17/10/2006	13245.30	-1.73	1191.88	-0.89	38897.5 0	-0.85	1364.05	-0.37	10707.0 1	0.21
18/10/2006	13398.20	1.15	1214.63	1.89	38685.9 9	-0.55	1365.96	0.14	10806.1 5	0.92
19/10/2006	13463.70	0.49	1216.20	0.13	38919.7 5	0.60	1366.96	0.07	10834.5 7	0.26
20/10/2006	13558.00	0.70	1220.33	0.34	38642.8 2	-0.71	1368.60	0.12	10719.3 4	-1.07
23/10/2006	13620.70	0.46	1199.55	-1.72	39226.7 6	1.50	1377.02	0.61	10642.6 5	-0.72
24/10/2006	13579.80	-0.30	1227.56	2.31	39498.9 8	0.69	1377.38	0.03	10638.8 7	-0.04
25/10/2006	13636.30	0.42	1235.09	0.61	39562.6 3	0.16	1382.22	0.35	10731.1 4	0.86
26/10/2006	13633.10	-0.02	1247.62	1.01	39644.7 8	0.21	1389.08	0.50	10674.8 2	-0.53
27/10/2006	13725.80	0.68	1233.32	-1.15	39328.4 7	-0.80	1377.34	-0.85	10757.6 0	0.77
30/10/2006	13687.40	-0.28	1245.20	0.96	38900.4 9	-1.09	1377.93	0.04	10716.1 5	-0.39
31/10/2006	13753.00	0.48	1264.32	1.52	39262.7 9	0.93	1377.94	0.00	10694.5 4	-0.20
01/11/2006	13772.60	0.14	1283.07	1.47	39930.0 5	1.69	1367.81	-0.74	10694.5 4	0.00
02/11/2006	13719.30	-0.39	1279.60	-0.27	39930.0 5	0.00	1367.34	-0.03	10825.6 4	1.22
03/11/2006	13794.70	0.55	1290.96	0.88	40435.1 8	1.26	1364.30	-0.22	10879.6 4	0.50
06/11/2006	13968.50	1.25	1319.23	2.17	41246.6 1	1.99	1379.78	1.13	11041.3 5	1.48
07/11/2006	14058.30	0.64	1332.95	1.03	41048.3 1	-0.48	1382.84	0.22	11180.3 1	1.25
08/11/2006	14090.40	0.23	1314.73	-1.38	41334.2 3	0.69	1385.72	0.21	11125.3 5	-0.49
09/11/2006	14111.40	0.15	1343.20	2.14	40815.4 8	-1.26	1378.33	-0.53	11302.0 3	1.58
10/11/2006	14002.40	-0.78	1337.06	-0.46	40719.9 2	-0.23	1380.90	0.19	11162.9 9	-1.24
13/11/2006	14091.90	0.64	1319.37	-1.33	40605.7 9	-0.28	1384.42	0.25	11135.3 2	-0.25
14/11/2006	14113.20	0.15	1336.66	1.30	41290.7 0	1.67	1393.22	0.63	11193.6 8	0.52
15/11/2006	14174.30	0.43	1369.59	2.43	41290.7 0	0.00	1396.57	0.24	11184.4 1	-0.08
16/11/2006	14241.30	0.47	1375.80	0.45	41161.8 7	-0.31	1399.76	0.23	11098.9 2	-0.77

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

17/11/2006	14170.00	-0.50	1398.99	1.67	41029.4 3	-0.32	1401.20	0.10	11002.2 6	-0.87
20/11/2006	14256.00	0.61	1442.88	3.09	41029.4 3	0.00	1400.50	-0.05	11071.8 7	0.63
21/11/2006	14228.10	-0.20	1457.90	1.04	41570.4 0	1.31	1402.81	0.16	11164.6 4	0.83
22/11/2006	14294.60	0.47	1463.83	0.41	41912.9 2	0.82	1406.09	0.23	11150.2 0	-0.13
23/11/2006	14284.40	-0.07	1478.07	0.97	42069.8 3	0.37	1406.09	0.00	11270.3 3	1.07
24/11/2006	14088.10	-1.38	1467.75	-0.70	41757.7 2	-0.74	1400.95	-0.37	11408.8 3	1.22
27/11/2006	13786.80	-2.16	1462.87	-0.33	40914.6 3	-2.04	1381.90	-1.37	11417.6 7	0.08
28/11/2006	13732.10	-0.40	1448.24	-1.00	41043.1 5	0.31	1386.72	0.35	11320.4 7	-0.85
29/11/2006	13978.00	1.77	1464.34	1.11	41970.0 1	2.23	1399.48	0.92	11395.8 2	0.66
30/11/2006	13849.30	-0.92	1509.34	3.03	41931.8 4	-0.09	1400.63	0.08	11482.4 1	0.76
01/12/2006	13660.60	-1.37	1514.80	0.36	41327.0 7	-1.45	1396.71	-0.28	11535.4 1	0.46
04/12/2006	13846.40	1.35	1574.28	3.85	42654.3 3	3.16	1409.12	0.88	11649.5 1	0.98
05/12/2006	14032.50	1.34	1589.05	0.93	43157.2 8	1.17	1414.76	0.40	11713.6 2	0.55
06/12/2006	14007.10	-0.18	1586.76	-0.14	43096.1 6	-0.14	1412.90	-0.13	11848.9 8	1.15
07/12/2006	14062.80	0.40	1597.10	0.65	42909.2 9	-0.43	1407.29	-0.40	11957.3 9	0.91
08/12/2006	14076.60	0.10	1539.97	-3.64	42977.5 8	0.16	1409.84	0.18	11957.3 9	0.00
11/12/2006	14209.60	0.94	1615.22	4.77	43297.0 6	0.74	1413.04	0.23	12280.4 7	2.67
12/12/2006	14200.20	-0.07	1636.34	1.30	43018.4 5	-0.65	1411.56	-0.10	12324.9 7	0.36
13/12/2006	14327.50	0.89	1635.55	-0.05	43284.5 2	0.62	1413.21	0.12	12360.3 5	0.29
14/12/2006	14351.90	0.17	1666.60	1.88	43754.5 6	1.08	1425.49	0.87	12534.3 0	1.40
15/12/2006	14387.60	0.25	1691.64	1.49	43595.7 0	-0.36	1427.09	0.11	12864.0 6	2.60
18/12/2006	14317.50	-0.49	1734.03	2.48	43508.7 3	-0.20	1422.48	-0.32	13143.5 7	2.15
19/12/2006	14176.80	-0.99	1740.39	0.37	43589.7 2	0.19	1425.55	0.22	12846.4 1	-2.29
20/12/2006	14201.70	0.18	1741.27	0.05	43502.3 6	-0.20	1423.53	-0.14	12644.9 4	-1.58
21/12/2006	14150.40	-0.36	1716.13	-1.45	43385.0 2	-0.27	1418.30	-0.37	12513.4 3	-1.05
22/12/2006	14066.10	-0.60	1709.77	-0.37	43355.7 3	-0.07	1410.76	-0.53	12633.7 7	0.96
25/12/2006	14066.10	0.00	1763.71	3.11	43355.7 3	0.00	1410.76	0.00	12633.7 7	0.00
26/12/2006	14066.10	0.00	1772.95	0.52	43603.0 8	0.57	1416.90	0.43	12768.6 9	1.06
27/12/2006	14199.40	0.94	1828.61	3.09	44526.3 6	2.10	1426.84	0.70	12918.4 5	1.17
28/12/2006	14160.80	-0.27	1839.97	0.62	44473.7 1	-0.12	1424.73	-0.15	12890.1 2	-0.22
29/12/2006	14146.50	-0.10	1912.16	3.85	44473.7 1	0.00	1418.30	-0.45	12884.2 0	-0.05
01/01/2007	14146.50	0.00	1912.16	0.00	44473.7 1	0.00	1418.30	0.00	12884.2 0	0.00
02/01/2007	14364.40	1.53	1912.16	0.00	45382.6 1	2.02	1418.30	0.00	12952.6 7	0.53
03/01/2007	14375.10	0.07	1912.16	0.00	44445.2 9	-2.09	1416.60	-0.12	12862.0 2	-0.70
04/01/2007	14382.40	0.05	1944.80	1.69	44019.7 7	-0.96	1418.34	0.12	12819.0 0	-0.34

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

05/01/2007	14304.70	-0.54	1922.54	-1.15	42245.16	-4.11	1409.71	-0.61	12644.29	-1.37
08/01/2007	14322.30	0.12	1966.50	2.26	42829.93	1.37	1412.84	0.22	12438.51	-1.64
09/01/2007	14311.50	-0.08	2046.63	3.99	42006.78	-1.94	1412.11	-0.05	12360.23	-0.63
10/01/2007	14116.10	-1.37	2079.85	1.61	42335.67	0.78	1414.85	0.19	12720.62	2.87
11/01/2007	14328.80	1.50	2041.28	-1.87	42670.32	0.79	1423.82	0.63	13057.77	2.62
12/01/2007	14368.20	0.27	1987.18	-2.69	43094.97	0.99	1430.73	0.48	13025.52	-0.25
15/01/2007	14416.70	0.34	2079.35	4.53	42919.17	-0.41	1430.73	0.00	13130.38	0.80
16/01/2007	14355.60	-0.42	2109.99	1.46	42624.22	-0.69	1431.90	0.08	13208.85	0.60
17/01/2007	14295.00	-0.42	2071.49	-1.84	42735.48	0.26	1430.62	-0.09	13135.67	-0.56
18/01/2007	14265.30	-0.21	2051.55	-0.97	42477.92	-0.60	1426.37	-0.30	13091.16	-0.34
19/01/2007	14397.90	0.93	2113.63	2.98	43427.64	2.21	1430.50	0.29	13276.66	1.41
22/01/2007	14359.70	-0.27	2198.37	3.93	43553.30	0.29	1422.95	-0.53	13427.22	1.13
23/01/2007	14368.60	0.06	2230.63	1.46	44177.20	1.42	1427.99	0.35	13579.41	1.13
24/01/2007	14540.70	1.19	2272.68	1.87	44686.73	1.15	1440.13	0.85	13629.15	0.37
25/01/2007	14537.30	-0.02	2222.36	-2.24	44686.73	0.00	1423.90	-1.13	13737.81	0.79
26/01/2007	14415.40	-0.84	2292.62	3.11	44412.35	-0.62	1422.18	-0.12	13707.73	-0.22
29/01/2007	14507.00	0.63	2353.94	2.64	43573.49	-1.91	1420.62	-0.11	13639.90	-0.50
30/01/2007	14553.40	0.32	2327.23	-1.14	44044.23	1.07	1428.82	0.58	13563.22	-0.56
31/01/2007	14553.20	0.00	2174.40	-6.79	44641.60	1.35	1438.24	0.66	13633.78	0.52
01/02/2007	14571.50	0.13	2173.09	-0.06	44815.01	0.39	1445.94	0.53	13674.30	0.30
02/02/2007	14631.20	0.41	2070.67	-4.83	44997.83	0.41	1448.39	0.17	13563.93	-0.81
05/02/2007	14616.70	-0.10	2018.84	-2.54	45286.17	0.64	1446.99	-0.10	13623.17	0.44
06/02/2007	14703.20	0.59	2069.81	2.49	45351.80	0.14	1448.00	0.07	13733.89	0.81
07/02/2007	14854.60	1.02	2119.82	2.39	44587.96	-1.70	1450.02	0.14	13860.28	0.92
08/02/2007	14826.00	-0.19	2142.92	1.08	44891.94	0.68	1448.31	-0.12	13965.82	0.76
09/02/2007	14875.50	0.33	2121.89	-0.99	44284.40	-1.36	1438.06	-0.71	14200.53	1.67
12/02/2007	14769.00	-0.72	2205.65	3.87	43934.75	-0.79	1433.37	-0.33	14218.40	0.13
13/02/2007	14824.60	0.38	2233.42	1.25	45197.45	2.83	1444.26	0.76	14437.18	1.53
14/02/2007	14905.70	0.55	2302.67	3.05	45995.60	1.75	1455.30	0.76	14549.69	0.78
15/02/2007	14876.90	-0.19	2367.75	2.79	45955.07	-0.09	1456.81	0.10	14586.89	0.26
16/02/2007	14851.20	-0.17	2365.13	-0.11	45849.03	-0.23	1455.54	-0.09	14560.41	-0.18
19/02/2007	14915.80	0.43	2365.13	0.00	45849.03	0.00	1455.54	0.00	14645.30	0.58
20/02/2007	14886.10	-0.20	2365.13	0.00	45849.03	0.00	1459.68	0.28	14694.83	0.34
21/02/2007	14788.80	-0.66	2365.13	0.00	46090.24	0.52	1457.63	-0.14	14935.52	1.62
22/02/2007	14791.30	0.02	2365.13	0.00	46452.26	0.78	1456.38	-0.09	15261.73	2.16

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

23/02/2007	14767.10	-0.16	2365.13	0.00	46015.7 9	-0.94	1451.19	-0.36	15513.2 2	1.63
26/02/2007	14856.10	0.60	2375.50	0.44	46207.4 0	0.42	1449.37	-0.13	15605.9 0	0.60
27/02/2007	14408.30	-3.06	2150.52	-9.95	43145.3 3	-6.86	1399.04	-3.53	15280.5 1	-2.11
28/02/2007	14248.40	-1.12	2220.29	3.19	43892.3 1	1.72	1406.82	0.55	15150.7 4	-0.85
01/03/2007	14064.90	-1.30	2160.39	-2.73	43516.9 1	-0.86	1403.17	-0.26	15266.9 6	0.76
02/03/2007	13962.20	-0.73	2191.53	1.43	42369.8 4	-2.67	1387.17	-1.15	15238.1 8	-0.19
05/03/2007	13749.10	-1.54	2139.26	-2.41	41179.1 6	-2.85	1374.12	-0.95	15020.6 1	-1.44
06/03/2007	13825.90	0.56	2199.79	2.79	43218.4 0	4.83	1395.41	1.54	15260.0 7	1.58
07/03/2007	13912.70	0.63	2255.51	2.50	42667.1 8	-1.28	1391.97	-0.25	15529.8 8	1.75
08/03/2007	14194.00	2.00	2277.41	0.97	43465.8 3	1.85	1401.89	0.71	15760.2 1	1.47
09/03/2007	14257.20	0.44	2271.12	-0.28	44133.4 2	1.52	1402.85	0.07	15685.0 8	-0.48
12/03/2007	14146.50	-0.78	2267.21	-0.17	44249.2 3	0.26	1406.60	0.27	15868.6 6	1.16
13/03/2007	13982.90	-1.16	2277.21	0.44	42749.3 8	-3.45	1377.95	-2.06	15837.0 3	-0.20
14/03/2007	13602.40	-2.76	2224.88	-2.33	43288.4 4	1.25	1387.17	0.67	15706.2 0	-0.83
15/03/2007	13940.40	2.45	2264.59	1.77	43278.1 9	-0.02	1392.28	0.37	15920.2 7	1.35
16/03/2007	13977.40	0.27	2232.36	-1.43	42730.0 4	-1.27	1386.95	-0.38	15911.7 9	-0.05
19/03/2007	14250.20	1.93	2304.94	3.20	43712.5 5	2.27	1402.06	1.08	16141.9 9	1.44
20/03/2007	14323.20	0.51	2303.86	-0.05	44350.8 7	1.45	1410.94	0.63	16204.4 5	0.39
21/03/2007	14310.50	-0.09	2322.72	0.82	45630.8 6	2.85	1435.04	1.69	16183.1 7	-0.13
22/03/2007	14490.10	1.25	2339.17	0.71	45424.1 8	-0.45	1434.54	-0.03	16265.7 9	0.51
23/03/2007	14545.70	0.38	2330.25	-0.38	45532.5 3	0.24	1436.11	0.11	16338.8 6	0.45
26/03/2007	14469.60	-0.52	2361.98	1.35	45644.5 6	0.25	1437.50	0.10	16470.4 8	0.80
27/03/2007	14536.80	0.46	2369.63	0.32	45206.5 3	-0.96	1428.61	-0.62	16572.5 7	0.62
28/03/2007	14483.00	-0.37	2412.78	1.80	44484.1 0	-1.61	1417.23	-0.80	16762.7 9	1.14
29/03/2007	14605.30	0.84	2437.69	1.03	45355.1 3	1.94	1422.53	0.37	17019.0 5	1.52
30/03/2007	14641.70	0.25	2423.69	-0.58	45804.6 6	0.99	1420.86	-0.12	17152.8 2	0.78
02/04/2007	14730.80	0.61	2481.16	2.34	45597.4 8	-0.45	1424.55	0.26	17520.6 3	2.12
03/04/2007	14953.20	1.50	2502.83	0.87	46288.1 6	1.50	1437.77	0.92	17911.8 3	2.21
04/04/2007	14943.10	-0.07	2513.08	0.41	46553.9 3	0.57	1439.37	0.11	18141.3 1	1.27
05/04/2007	14974.90	0.21	2534.24	0.84	46646.5 7	0.20	1443.76	0.30	18141.3 1	0.00
06/04/2007	14974.90	0.00	2532.13	-0.08	46646.5 7	0.00	1443.76	0.00	18141.3 1	0.00
09/04/2007	14974.90	0.00	2587.51	2.16	46854.7 1	0.45	1444.61	0.06	18441.1 9	1.64
10/04/2007	15005.50	0.20	2620.16	1.25	47174.0 7	0.68	1448.39	0.26	18946.1 5	2.70
11/04/2007	14997.60	-0.05	2656.93	1.39	46939.1 9	-0.50	1438.87	-0.66	18848.8 6	-0.51
12/04/2007	14883.00	-0.77	2685.13	1.06	47346.5 6	0.86	1447.80	0.62	19041.6 1	1.02

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

13/04/2007	14965.30	0.55	2666.80	-0.69	47926.2 3	1.22	1452.85	0.35	19412.2 9	1.93
16/04/2007	15020.80	0.37	2738.35	2.65	48921.2 1	2.05	1468.47	1.07	19924.3 3	2.60
17/04/2007	14966.00	-0.37	2729.91	-0.31	48755.4 8	-0.34	1471.48	0.20	20467.7 9	2.69
18/04/2007	14870.40	-0.64	2710.32	-0.72	48709.8 4	-0.09	1472.50	0.07	20661.3 8	0.94
19/04/2007	14821.70	-0.33	2598.06	-4.23	48762.1 3	0.11	1470.73	-0.12	20454.2 3	-1.01
20/04/2007	15080.90	1.73	2698.65	3.80	49408.1 8	1.32	1484.35	0.92	20656.6 8	0.98
23/04/2007	14987.10	-0.62	2808.74	4.00	49162.0 9	-0.50	1480.93	-0.23	20729.6 5	0.35
24/04/2007	14578.70	-2.76	2816.99	0.29	49070.8 6	-0.19	1480.41	-0.04	20752.1 3	0.11
25/04/2007	14620.40	0.29	2838.03	0.74	49675.5 9	1.22	1495.42	1.01	20703.3 8	-0.24
26/04/2007	14611.00	-0.06	2862.45	0.86	49067.6 9	-1.23	1494.25	-0.08	20692.0 3	-0.05
27/04/2007	14403.60	-1.43	2840.38	-0.77	49229.6 0	0.33	1494.07	-0.01	20781.7 7	0.43
30/04/2007	14374.60	-0.20	2921.45	2.81	48956.3 9	-0.56	1482.37	-0.79	20674.7 8	-0.52
01/05/2007	14374.60	0.00	2921.45	0.00	48956.3 9	0.00	1486.30	0.26	20674.7 8	0.00
02/05/2007	14416.90	0.29	2921.45	0.00	49419.8 8	0.94	1495.92	0.65	20699.9 2	0.12
03/05/2007	14395.60	-0.15	2921.45	0.00	50146.9 2	1.46	1502.39	0.43	20945.9 4	1.18
04/05/2007	14620.30	1.55	2921.45	0.00	50597.7 9	0.90	1505.62	0.21	21476.4 5	2.50
07/05/2007	14672.10	0.35	2921.45	0.00	50281.7 3	-0.63	1509.48	0.26	22166.6 8	3.16
08/05/2007	14556.70	-0.79	3001.38	2.70	50277.6 9	-0.01	1507.72	-0.12	22493.9 7	1.47
09/05/2007	14609.40	0.36	3030.02	0.95	51300.1 3	2.01	1512.58	0.32	22995.0 9	2.20
10/05/2007	14575.40	-0.23	3056.93	0.88	50234.6 8	-2.10	1491.47	-1.41	22969.6 5	-0.11
11/05/2007	14736.30	1.10	3038.13	-0.62	50902.3 8	1.32	1505.85	0.96	22964.4 2	-0.02
14/05/2007	14686.00	-0.34	3056.70	0.61	50510.7 6	-0.77	1503.15	-0.18	22303.3 5	-2.92
15/05/2007	14824.20	0.94	2935.04	-4.06	50518.2 1	0.01	1501.19	-0.13	22171.8 9	-0.59
16/05/2007	14918.80	0.64	2980.85	1.55	51737.5 6	2.39	1514.14	0.86	21556.2 2	-2.82
17/05/2007	14968.20	0.33	3043.23	2.07	51631.4 7	-0.21	1512.75	-0.09	21473.4 7	-0.38
18/05/2007	15068.40	0.67	3023.67	-0.64	52077.6 8	0.86	1522.75	0.66	21971.1 6	2.29
21/05/2007	15055.50	-0.09	3035.84	0.40	52423.4 5	0.66	1525.10	0.15	22076.1 2	0.48
22/05/2007	15070.90	0.10	3055.27	0.64	52208.0 9	-0.41	1524.12	-0.06	21559.5 0	-2.37
23/05/2007	15223.90	1.01	3094.78	1.28	51812.5 0	-0.76	1522.28	-0.12	21757.1 8	0.91
24/05/2007	15094.90	-0.85	3081.10	-0.44	50530.6 5	-2.51	1507.51	-0.97	21328.2 4	-1.99
25/05/2007	15053.20	-0.28	3118.94	1.22	51617.9 7	2.13	1515.73	0.54	21248.3 1	-0.38
28/05/2007	15124.60	0.47	3178.67	1.90	52119.9 7	0.97	1515.73	0.00	20741.5 8	-2.41
29/05/2007	15188.60	0.42	3236.81	1.81	51713.1 8	-0.78	1518.11	0.16	20066.7 7	-3.31
30/05/2007	15137.30	-0.34	3031.56	-6.55	52527.6 5	1.56	1530.23	0.80	18543.8 2	-7.89
31/05/2007	15329.40	1.26	3120.02	2.88	52268.4 6	-0.49	1530.62	0.03	20129.5 0	8.20

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

01/06/2007	15501.50	1.12	3084.17	-1.16	53422.6 7	2.18	1536.34	0.37	20732.6 6	2.95
04/06/2007	15414.30	-0.56	2862.21	-7.47	53242.6 8	-0.34	1539.18	0.18	20913.0 5	0.87
05/06/2007	15314.90	-0.65	2950.35	3.03	53162.2 1	-0.15	1530.95	-0.54	21340.5 4	2.02
06/06/2007	14928.80	-2.55	2953.17	0.10	52049.3 1	-2.12	1517.38	-0.89	21058.9 7	-1.33
07/06/2007	14725.90	-1.37	3033.04	2.67	52049.3 1	0.00	1490.72	-1.77	20880.3 3	-0.85
08/06/2007	14816.50	0.61	3032.49	-0.02	52329.6 8	0.54	1507.67	1.13	20789.7 5	-0.43
11/06/2007	14940.60	0.83	3100.76	2.23	52776.8 4	0.85	1509.12	0.10	21061.5 4	1.30
12/06/2007	14764.30	-1.19	3169.72	2.20	51797.1 4	-1.87	1493.00	-1.07	21054.9 7	-0.03
13/06/2007	14829.80	0.44	3236.85	2.10	52993.7 3	2.28	1515.67	1.51	21493.9 9	2.06
14/06/2007	15078.40	1.66	3198.83	-1.18	53712.8 9	1.35	1522.97	0.48	21926.5 4	1.99
15/06/2007	15252.10	1.15	3226.04	0.85	54518.6 3	1.49	1532.91	0.65	22160.6 8	1.06
18/06/2007	15103.60	-0.98	3332.17	3.24	54730.4 4	0.39	1531.05	-0.12	22192.0 2	0.14
19/06/2007	15000.20	-0.69	3331.72	-0.01	54643.7 2	-0.16	1533.70	0.17	22190.0 2	-0.01
20/06/2007	15035.70	0.24	3253.92	-2.36	54029.2 4	-1.13	1512.84	-1.37	22153.8 6	-0.16
21/06/2007	14882.40	-1.02	3308.25	1.66	54656.8 8	1.15	1522.19	0.62	22096.5 6	-0.26
22/06/2007	14784.90	-0.66	3232.73	-2.31	54267.1 0	-0.72	1502.56	-1.30	22140.5 3	0.20
25/06/2007	14848.30	0.43	3131.71	-3.17	54041.5 7	-0.42	1497.74	-0.32	22268.0 3	0.57
26/06/2007	14755.20	-0.63	3158.97	0.87	53851.6 8	-0.35	1492.89	-0.32	22213.9 9	-0.24
27/06/2007	14681.70	-0.50	3257.10	3.06	54143.0 7	0.54	1506.34	0.90	22191.9 4	-0.10
28/06/2007	14819.90	0.94	3163.52	-2.92	54146.5 9	0.01	1505.71	-0.04	22365.9 0	0.78
29/06/2007	14892.00	0.49	3106.40	-1.82	54392.0 6	0.45	1503.35	-0.16	22365.9 0	0.00
02/07/2007	14804.70	-0.59	3101.30	-0.16	55371.2 1	1.78	1519.43	1.06	22608.1 7	1.08
03/07/2007	14869.40	0.44	3149.00	1.53	55699.6 9	0.59	1524.87	0.36	22591.5 1	-0.07
04/07/2007	14989.70	0.81	3067.53	-2.62	55696.4 7	-0.01	1524.87	0.00	22754.1 5	0.72
05/07/2007	14907.40	-0.55	2927.08	-4.69	55932.3 4	0.42	1525.40	0.03	22857.4 6	0.45
06/07/2007	15058.30	1.01	3049.82	4.11	56443.7 3	0.91	1530.44	0.33	22936.0 7	0.34
09/07/2007	14974.70	-0.56	3133.43	2.70	56443.7 3	0.00	1531.85	0.09	23073.8 4	0.60
10/07/2007	14823.90	-1.01	3131.34	-0.07	55882.7 0	-1.00	1510.12	-1.43	22845.4 8	-0.99
11/07/2007	14766.20	-0.39	3132.30	0.03	56356.1 3	0.84	1518.76	0.57	22927.7 7	0.36
12/07/2007	14941.80	1.18	3166.39	1.08	57613.0 5	2.21	1547.70	1.89	23211.6 5	1.23
13/07/2007	15023.50	0.55	3167.81	0.04	57644.1 6	0.05	1552.50	0.31	23535.0 9	1.38
16/07/2007	15110.40	0.58	3069.71	-3.15	57374.4 0	-0.47	1549.52	-0.19	23726.5 7	0.81
17/07/2007	15153.80	0.29	3153.04	2.68	57659.6 5	0.50	1549.37	-0.01	23695.8 1	-0.13
18/07/2007	15058.60	-0.63	3177.88	0.78	57555.8 5	-0.18	1546.17	-0.21	23578.9 2	-0.49
19/07/2007	15207.30	0.98	3171.38	-0.20	58124.5 7	0.98	1553.08	0.45	23624.0 0	0.19

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

20/07/2007	14930.10	-1.84	3310.38	4.29	57442.7 4	-1.18	1534.10	-1.23	23633.1 5	0.04
23/07/2007	15056.70	0.84	3441.45	3.88	58036.7 7	1.03	1541.57	0.49	23628.2 4	-0.02
24/07/2007	14913.30	-0.96	3443.21	0.05	55794.5 7	-3.94	1511.04	-2.00	23789.7 5	0.68
25/07/2007	14937.70	0.16	3526.22	2.38	56001.3 0	0.37	1518.09	0.47	23623.8 7	-0.70
26/07/2007	14540.40	-2.70	3537.18	0.31	53893.1 5	-3.84	1482.66	-2.36	23261.1 6	-1.55
27/07/2007	14587.50	0.32	3514.09	-0.65	52922.2 3	-1.82	1458.95	-1.61	23178.2 1	-0.36
30/07/2007	14507.90	-0.55	3584.86	1.99	54572.6 1	3.07	1473.91	1.02	23145.9 3	-0.14
31/07/2007	14802.40	2.01	3619.17	0.95	54182.5 0	-0.72	1455.27	-1.27	23418.1 7	1.17
01/08/2007	14595.70	-1.41	3501.24	-3.31	54233.8 7	0.09	1465.81	0.72	23057.9 7	-1.55
02/08/2007	14678.60	0.57	3587.79	2.44	54690.9 2	0.84	1472.20	0.43	23043.5 6	-0.06
03/08/2007	14534.30	-0.99	3756.05	4.58	52846.3 8	-3.43	1433.06	-2.69	22950.2 2	-0.41
06/08/2007	14432.10	-0.71	3835.96	2.11	53091.1 0	0.46	1467.67	2.39	22561.9 1	-1.71
07/08/2007	14652.90	1.52	3854.81	0.49	53802.4 8	1.33	1476.71	0.61	22785.7 2	0.99
08/08/2007	15004.20	2.37	3837.29	-0.46	55241.3 7	2.64	1497.49	1.40	23055.9 1	1.18
09/08/2007	14838.30	-1.11	3953.43	2.98	53430.8 4	-3.33	1453.09	-3.01	22643.9 2	-1.80
10/08/2007	14453.90	-2.62	3956.98	0.09	52638.1 3	-1.49	1453.64	0.04	22217.0 8	-1.90
13/08/2007	14731.80	1.90	3991.89	0.88	52434.0 1	-0.39	1452.92	-0.05	22283.7 4	0.30
14/08/2007	14553.10	-1.22	4041.56	1.24	50911.7 5	-2.95	1426.54	-1.83	21627.2 5	-2.99
15/08/2007	14520.50	-0.22	4054.51	0.32	49285.3 0	-3.25	1406.70	-1.40	20997.8 5	-2.95
16/08/2007	13979.70	-3.80	3947.48	-2.68	48015.5 5	-2.61	1411.27	0.32	19550.3 5	-7.14
17/08/2007	14237.50	1.83	3848.85	-2.53	48558.7 6	1.12	1445.94	2.43	20652.9 7	5.49
20/08/2007	14269.10	0.22	4088.46	6.04	49206.3 6	1.32	1445.55	-0.03	20438.6 9	-1.04
21/08/2007	14239.80	-0.21	4165.95	1.88	49815.0 8	1.23	1447.12	0.11	20545.2 7	0.52
22/08/2007	14359.20	0.83	4215.52	1.18	51744.5 6	3.80	1464.07	1.16	21124.1 4	2.78
23/08/2007	14292.50	-0.47	4283.31	1.60	51848.2 3	0.20	1462.50	-0.11	20970.5 9	-0.73
24/08/2007	14334.40	0.29	4380.76	2.25	52997.5 6	2.19	1479.37	1.15	21051.4 8	0.38
27/08/2007	14305.50	-0.20	4412.82	0.73	53078.1 5	0.15	1466.79	-0.85	20944.5 7	-0.51
28/08/2007	14124.80	-1.27	4426.87	0.32	51645.3 3	-2.74	1432.36	-2.38	20423.7 6	-2.52
29/08/2007	14183.60	0.42	4354.53	-1.65	52734.6 4	2.09	1463.76	2.17	20549.5 5	0.61
30/08/2007	14313.40	0.91	4387.84	0.76	52857.8 4	0.23	1457.64	-0.42	20549.5 5	0.00
31/08/2007	14479.80	1.16	4429.33	0.94	54637.2 4	3.31	1473.99	1.12	20846.2 6	1.43
03/09/2007	14546.90	0.46	4526.23	2.16	54832.5 1	0.36	1473.99	0.00	20853.8 2	0.04
04/09/2007	14590.10	0.30	4447.47	-1.76	55250.4 7	0.76	1489.42	1.04	20685.4 9	-0.81
05/09/2007	14240.10	-2.43	4427.08	-0.46	54407.8 3	-1.54	1472.29	-1.16	20166.2 8	-2.54
06/09/2007	14198.40	-0.29	4487.97	1.37	54569.0 0	0.30	1478.55	0.42	20268.0 6	0.50

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

07/09/2007	13873.40	-2.32	4388.85	-2.23	54569.0 0	0.00	1453.55	-1.71	19653.5 7	-3.08
10/09/2007	13726.30	-1.07	4453.84	1.47	52652.5 7	-3.58	1451.70	-0.13	18818.4 8	-4.34
11/09/2007	13965.50	1.73	4260.88	-4.43	53920.5 7	2.38	1471.49	1.35	19412.4 1	3.11
12/09/2007	13980.40	0.11	4307.51	1.09	53882.7 1	-0.07	1471.56	0.00	19548.8 1	0.70
13/09/2007	14077.80	0.69	4422.13	2.63	54908.1 8	1.89	1483.95	0.84	19782.2 0	1.19
14/09/2007	13861.00	-1.55	4446.10	0.54	54671.0 0	-0.43	1484.25	0.02	19624.6 1	-0.80
17/09/2007	13696.90	-1.19	4523.33	1.72	54340.5 4	-0.61	1476.65	-0.51	19516.9 2	-0.55
18/09/2007	14042.00	2.49	4487.87	-0.79	56666.3 0	4.19	1519.78	2.88	20165.8 6	3.27
19/09/2007	14494.80	3.17	4442.15	-1.02	57264.2 2	1.05	1529.03	0.61	20999.8 0	4.05
20/09/2007	14427.10	-0.47	4507.08	1.45	56906.4 4	-0.63	1518.75	-0.67	20762.8 0	-1.13
21/09/2007	14450.60	0.16	4479.99	-0.60	57798.7 9	1.56	1525.75	0.46	21114.4 5	1.68
24/09/2007	14494.70	0.30	4517.04	0.82	58719.3 7	1.58	1517.73	-0.53	21352.5 1	1.12
25/09/2007	14311.90	-1.27	4475.75	-0.92	58857.7 8	0.24	1517.21	-0.03	21324.5 4	-0.13
26/09/2007	14513.70	1.40	4419.45	-1.27	59714.8 3	1.45	1525.42	0.54	21613.1 5	1.34
27/09/2007	14581.60	0.47	4471.54	1.17	61052.4 4	2.22	1531.38	0.39	21941.5 4	1.51
28/09/2007	14576.50	-0.03	4597.81	2.78	60465.0 6	-0.97	1526.75	-0.30	21823.4 4	-0.54
01/10/2007	14603.00	0.18	4597.81	0.00	62340.3 4	3.05	1547.04	1.32	21958.3 1	0.62
02/10/2007	14790.00	1.27	4597.81	0.00	62017.1 2	-0.52	1546.63	-0.03	21763.7 7	-0.89
03/10/2007	14783.80	-0.04	4597.81	0.00	60098.5 7	-3.14	1539.59	-0.46	21758.2 4	-0.03
04/10/2007	14718.00	-0.45	4597.81	0.00	60406.7 2	0.51	1542.84	0.21	21738.1 3	-0.09
05/10/2007	14892.10	1.18	4597.81	0.00	62318.7 2	3.12	1557.59	0.95	21911.9 3	0.80
08/10/2007	14809.00	-0.56	4698.00	2.16	62660.8 5	0.55	1552.58	-0.32	21911.9 3	0.00
09/10/2007	14862.70	0.36	4724.07	0.55	63548.6 9	1.41	1565.15	0.81	22034.6 6	0.56
10/10/2007	14863.80	0.01	4745.69	0.46	63197.0 4	-0.55	1562.47	-0.17	22177.1 3	0.64
11/10/2007	15100.00	1.58	4886.51	2.92	62455.7 7	-1.18	1554.41	-0.52	22402.7 2	1.01
12/10/2007	15261.30	1.06	4887.37	0.02	62455.7 7	0.00	1561.80	0.47	22653.8 3	1.11
15/10/2007	15187.50	-0.48	5010.79	2.49	62969.4 4	0.82	1548.71	-0.84	22684.3 9	0.13
16/10/2007	15279.70	0.61	5050.83	0.80	61717.9 0	-2.01	1538.53	-0.66	22392.3 9	-1.30
17/10/2007	15430.50	0.98	4999.89	-1.01	63193.6 7	2.36	1541.24	0.18	22382.7 4	-0.04
18/10/2007	15507.10	0.50	4812.62	-3.82	63261.3 3	0.11	1540.08	-0.08	22180.1 7	-0.91
19/10/2007	15529.70	0.15	4797.57	-0.31	60894.2 9	-3.81	1500.63	-2.59	21930.5 5	-1.13
22/10/2007	15327.80	-1.31	4686.25	-2.35	61215.1 3	0.53	1506.33	0.38	21461.7 0	-2.16
23/10/2007	15429.60	0.66	4777.16	1.92	62697.1 4	2.39	1519.59	0.88	21613.5 7	0.71
24/10/2007	15231.30	-1.29	4857.75	1.67	62624.8 1	-0.12	1515.88	-0.24	21391.0 5	-1.03
25/10/2007	15386.00	1.01	4658.73	-4.18	62341.4 9	-0.45	1514.40	-0.10	21453.1 8	0.29

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

26/10/2007	15603.90	1.41	4729.03	1.50	64275.5 8	3.06	1535.28	1.37	21809.9 9	1.65
29/10/2007	15758.50	0.99	4832.73	2.17	65044.3 1	1.19	1540.98	0.37	22036.6 6	1.03
30/10/2007	15738.50	-0.13	4902.34	1.43	64383.1 3	-1.02	1531.02	-0.65	21772.4 6	-1.21
31/10/2007	15890.50	0.96	4940.18	0.77	65405.0 8	1.57	1549.38	1.19	21696.2 7	-0.35
01/11/2007	15759.60	-0.83	4918.23	-0.45	64050.0 8	-2.09	1508.44	-2.68	21696.2 7	0.00
02/11/2007	15823.70	0.41	4849.85	-1.40	64050.0 8	0.00	1509.65	0.08	21346.7 4	-1.62
05/11/2007	15825.90	0.01	4708.73	-2.95	62959.5 5	-1.72	1502.17	-0.50	20982.2 8	-1.72
06/11/2007	15895.40	0.44	4638.19	-1.51	64503.4 3	2.42	1520.27	1.20	20877.4 3	-0.50
07/11/2007	15841.90	-0.34	4679.55	0.89	63500.6 2	-1.57	1475.62	-2.98	20186.0 1	-3.37
08/11/2007	15945.70	0.65	4435.46	-5.36	63561.9 1	0.10	1474.77	-0.06	19689.9 6	-2.49
09/11/2007	15731.20	-1.35	4419.02	-0.37	64320.5 6	1.19	1453.70	-1.44	19797.8 0	0.55
12/11/2007	15774.70	0.28	4384.61	-0.78	61526.8 7	-4.44	1439.18	-1.00	19442.1 7	-1.81
13/11/2007	15814.80	0.25	4346.14	-0.88	62927.0 3	2.25	1481.05	2.87	19415.4 6	-0.14
14/11/2007	15808.90	-0.04	4533.87	4.23	64630.8 7	2.67	1470.58	-0.71	19835.0 0	2.14
15/11/2007	15725.80	-0.53	4485.44	-1.07	64630.8 7	0.00	1451.15	-1.33	19438.1 4	-2.02
16/11/2007	15769.00	0.27	4412.38	-1.64	64609.3 8	-0.03	1458.74	0.52	19210.4 0	-1.18
19/11/2007	15539.30	-1.47	4362.24	-1.14	62336.0 2	-3.58	1433.27	-1.76	18195.4 9	-5.43
20/11/2007	15700.00	1.03	4415.29	1.21	62336.0 2	0.00	1439.70	0.45	17389.2 6	-4.53
21/11/2007	15364.50	-2.16	4339.18	-1.74	60581.5 4	-2.85	1416.77	-1.61	16955.4 8	-2.53
22/11/2007	15317.10	-0.31	4158.95	-4.24	60653.0 1	0.12	1416.77	0.00	17505.3 3	3.19
23/11/2007	15392.20	0.49	4228.79	1.67	60970.9 0	0.52	1440.70	1.67	17836.9 2	1.88
26/11/2007	15330.20	-0.40	4174.44	-1.29	59069.1 7	-3.17	1407.22	-2.35	17860.4 3	0.13
27/11/2007	15315.60	-0.10	4088.26	-2.09	59431.5 0	0.61	1428.23	1.48	17477.0 9	-2.17
28/11/2007	15566.50	1.62	4039.74	-1.19	61714.6 4	3.77	1469.02	2.82	17842.8 3	2.07
29/11/2007	15656.60	0.58	4244.10	4.93	62156.3 4	0.71	1469.72	0.05	17942.7 6	0.56
30/11/2007	15759.90	0.66	4142.29	-2.43	63006.1 6	1.36	1481.14	0.77	18255.9 7	1.73
03/12/2007	15735.00	-0.16	4174.09	0.76	63199.8 5	0.31	1472.42	-0.59	18518.3 3	1.43
04/12/2007	15708.20	-0.17	4230.73	1.35	63481.5 3	0.44	1462.79	-0.66	18511.9 0	-0.03
05/12/2007	15802.20	0.60	4345.63	2.68	64927.9 6	2.25	1485.01	1.51	18718.5 4	1.11
06/12/2007	15695.90	-0.67	4344.92	-0.02	65790.8 0	1.32	1507.34	1.49	19073.6 9	1.88
07/12/2007	15819.60	0.79	4400.33	1.27	65638.5 4	-0.23	1504.66	-0.18	19137.6 0	0.33
10/12/2007	15832.70	0.08	4447.09	1.06	65445.9 6	-0.29	1515.96	0.75	19062.7 1	-0.39
11/12/2007	15890.50	0.36	4440.22	-0.15	64512.2 6	-1.44	1477.65	-2.56	18915.3 8	-0.78
12/12/2007	15860.00	-0.19	4359.26	-1.84	64741.6 9	0.36	1486.59	0.60	18909.7 3	-0.03
13/12/2007	15499.20	-2.30	4271.62	-2.03	62860.9 9	-2.95	1488.41	0.12	18397.7 7	-2.74

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

14/12/2007	15575.70	0.49	4279.50	0.18	62444.97	-0.66	1467.95	-1.38	17859.86	-2.97
17/12/2007	15318.50	-1.67	4137.80	-3.37	59828.21	-4.28	1445.90	-1.51	16981.53	-5.04
18/12/2007	15282.10	-0.24	4108.99	-0.70	61096.28	2.10	1454.98	0.63	16729.58	-1.49
19/12/2007	15177.10	-0.69	4219.91	2.66	61721.71	1.02	1453.00	-0.14	17040.91	1.84
20/12/2007	15140.20	-0.24	4312.76	2.18	61716.20	-0.01	1460.12	0.49	17249.70	1.22
21/12/2007	15289.30	0.98	4356.50	1.01	63097.71	2.21	1484.46	1.65	17644.06	2.26
24/12/2007	15289.30	0.00	4454.11	2.22	63097.71	0.00	1496.45	0.80	17644.06	0.00
25/12/2007	15289.30	0.00	4443.05	-0.25	63097.71	0.00	1496.45	0.00	17644.06	0.00
26/12/2007	15289.30	0.00	4457.43	0.32	64288.26	1.87	1497.66	0.08	17639.28	-0.03
27/12/2007	15256.20	-0.22	4546.03	1.97	63774.38	-0.80	1476.37	-1.43	17550.30	-0.51
28/12/2007	15182.30	-0.49	4512.09	-0.75	63886.10	0.18	1478.49	0.14	17524.79	-0.15
31/12/2007	15182.30	0.00	4512.09	0.00	63886.10	0.00	1468.36	-0.69	17524.79	0.00
01/01/2008	15182.30	0.00	4512.09	0.00	63886.10	0.00	1468.36	0.00	17524.79	0.00
02/01/2008	15002.50	-1.19	4504.54	-0.17	62815.13	-1.69	1447.16	-1.45	17329.16	-1.12
03/01/2008	14856.50	-0.98	4516.00	0.25	62891.97	0.12	1447.16	0.00	17634.37	1.75
04/01/2008	14602.30	-1.73	4571.80	1.23	61036.61	-2.99	1411.63	-2.49	17583.80	-0.29
07/01/2008	14667.00	0.44	4622.60	1.11	60772.15	-0.43	1416.18	0.32	17453.93	-0.74
08/01/2008	14715.80	0.33	4652.30	0.64	62080.73	2.13	1390.19	-1.85	17483.23	0.17
09/01/2008	14603.50	-0.77	4703.35	1.09	62673.69	0.95	1409.13	1.35	17122.23	-2.09
10/01/2008	14524.00	-0.55	4730.61	0.58	63515.48	1.33	1420.33	0.79	16845.55	-1.63
11/01/2008	14458.00	-0.46	4784.02	1.12	61942.36	-2.51	1401.02	-1.37	16486.69	-2.15
14/01/2008	14431.90	-0.18	4802.86	0.39	62187.78	0.40	1416.25	1.08	16414.25	-0.44
15/01/2008	13945.20	-3.43	4740.60	-1.30	59907.06	-3.74	1380.95	-2.52	15691.14	-4.51
16/01/2008	13817.10	-0.92	4562.55	-3.83	58777.45	-1.90	1373.20	-0.56	14847.69	-5.53
17/01/2008	13775.60	-0.30	4460.80	-2.26	57036.85	-3.01	1333.25	-2.95	14795.86	-0.35
18/01/2008	13655.40	-0.88	4479.21	0.41	57506.47	0.82	1325.19	-0.61	14701.11	-0.64
21/01/2008	12625.80	-7.84	4244.10	-5.39	53709.11	-6.83	1325.19	0.00	13472.93	-8.72
22/01/2008	12839.70	1.68	3927.37	-7.76	56097.18	4.35	1310.50	-1.11	14115.46	4.66
23/01/2008	12254.60	-4.66	4080.88	3.83	54234.82	-3.38	1338.60	2.12	13279.00	-6.11
24/01/2008	13106.70	6.72	4076.10	-0.12	57463.31	5.78	1352.07	1.00	13604.22	2.42
25/01/2008	13141.10	0.26	4137.21	1.49	57463.31	0.00	1330.61	-1.60	13877.70	1.99
28/01/2008	13026.70	-0.87	3840.10	-7.45	58593.78	1.95	1353.97	1.74	13819.75	-0.42
29/01/2008	13246.60	1.67	3855.81	0.41	59529.58	1.58	1362.30	0.61	14166.25	2.48
30/01/2008	13217.10	-0.22	3780.13	-1.98	60289.41	1.27	1355.81	-0.48	14544.41	2.63
31/01/2008	13229.00	0.09	3734.06	-1.23	59490.40	-1.33	1378.55	1.66	15009.98	3.15

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

01/02/2008	13494.70	1.99	3736.33	0.06	61079.8 3	2.64	1395.42	1.22	15363.9 8	2.33
04/02/2008	13515.70	0.16	4052.39	8.12	61079.8 3	0.00	1380.82	-1.05	15953.5 7	3.77
05/02/2008	12814.70	-5.33	4020.40	-0.79	61079.8 3	0.00	1336.64	-3.25	15387.9 5	-3.61
06/02/2008	13037.30	1.72	4020.40	0.00	58968.5 3	-3.52	1326.45	-0.77	15501.4 4	0.73
07/02/2008	12889.50	-1.14	4020.40	0.00	58965.4 8	-0.01	1336.91	0.79	15442.3 6	-0.38
08/02/2008	12934.80	0.35	4020.40	0.00	59075.9 8	0.19	1331.29	-0.42	15841.0 8	2.55
11/02/2008	12818.80	-0.90	4020.40	0.00	60643.2 2	2.62	1339.13	0.59	16059.2 6	1.37
12/02/2008	13254.70	3.34	4020.40	0.00	61805.4 7	1.90	1348.86	0.72	16483.1 6	2.61
13/02/2008	13266.70	0.09	3907.24	-2.86	62590.6 5	1.26	1367.21	1.35	16531.7 6	0.29
14/02/2008	13313.20	0.35	3957.21	1.27	61818.9 9	-1.24	1348.86	-1.35	16444.1 0	-0.53
15/02/2008	13073.90	-1.81	3892.32	-1.65	61271.8 7	-0.89	1349.99	0.08	16052.7 8	-2.41
18/02/2008	13312.20	1.81	3959.46	1.71	62801.4 3	2.47	1349.99	0.00	16129.8 8	0.48
19/02/2008	13269.70	-0.32	4042.68	2.08	62296.5 4	-0.81	1348.78	-0.09	16439.8 0	1.90
20/02/2008	13080.40	-1.44	3924.66	-2.96	63747.4 9	2.30	1360.03	0.83	16597.5 4	0.95
21/02/2008	13173.00	0.71	3865.28	-1.52	63792.2 3	0.07	1342.53	-1.30	17009.5 8	2.45
22/02/2008	13017.50	-1.19	3700.20	-4.36	64608.7 8	1.27	1353.11	0.78	16883.1 4	-0.75
25/02/2008	13156.60	1.06	3556.92	-3.95	65000.9 4	0.61	1371.80	1.37	17028.9 9	0.86
26/02/2008	13436.60	2.11	3590.77	0.95	65182.6 1	0.28	1381.29	0.69	17337.1 7	1.79
27/02/2008	13454.30	0.13	3693.34	2.82	65494.8 5	0.48	1380.02	-0.09	17778.1 6	2.51
28/02/2008	13395.60	-0.44	3667.37	-0.71	65555.0 8	0.09	1367.68	-0.90	18053.0 7	1.53
29/02/2008	13170.40	-1.70	3704.89	1.02	63489.3 0	-3.20	1330.63	-2.75	17766.9 4	-1.60
03/03/2008	12862.50	-2.37	3778.36	1.96	64490.4 6	1.56	1331.34	0.05	17853.7 1	0.49
04/03/2008	12630.10	-1.82	3655.99	-3.29	63655.5 4	-1.30	1326.75	-0.35	17255.5 8	-3.41
05/03/2008	12948.10	2.49	3608.87	-1.30	64629.4 8	1.52	1333.70	0.52	17544.4 4	1.66
06/03/2008	12803.30	-1.12	3678.36	1.91	62974.6 5	-2.59	1304.34	-2.23	17513.8 4	-0.17
07/03/2008	12691.30	-0.88	3624.83	-1.47	61867.9 9	-1.77	1293.37	-0.84	17575.3 4	0.35
10/03/2008	12655.00	-0.29	3476.27	-4.18	59999.2 7	-3.07	1273.37	-1.56	17463.9 5	-0.64
11/03/2008	13056.10	3.12	3484.94	0.25	62367.7 2	3.87	1320.65	3.65	17776.7 2	1.78
12/03/2008	13131.30	0.57	3378.43	-3.10	62176.5 8	-0.31	1308.77	-0.90	18064.8 7	1.61
13/03/2008	13073.20	-0.44	3321.91	-1.69	62279.7 1	0.17	1315.48	0.51	17957.6 9	-0.60
14/03/2008	13021.40	-0.40	3292.67	-0.88	61990.9 9	-0.46	1288.14	-2.10	17877.8 1	-0.45
17/03/2008	12656.00	-2.85	3185.50	-3.31	60011.8 4	-3.24	1276.60	-0.90	17350.6 0	-2.99
18/03/2008	13030.50	2.92	3063.33	-3.91	61932.7 8	3.15	1330.74	4.15	17606.9 3	1.47
19/03/2008	12964.70	-0.51	3144.05	2.60	58827.3 6	-5.14	1298.42	-2.46	17277.4 2	-1.89
20/03/2008	12964.20	0.00	3215.10	2.23	58987.3 1	0.27	1329.51	2.37	17277.4 2	0.00

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

21/03/2008	12964.20	0.00	3225.56	0.32	58987.3 1	0.00	1329.51	0.00	17277.4 2	0.00
24/03/2008	12964.20	0.00	3062.98	-5.17	59812.5 3	1.39	1349.88	1.52	16996.8 1	-1.64
25/03/2008	13434.20	3.56	3079.35	0.53	61234.0 6	2.35	1352.99	0.23	16986.9 3	-0.06
26/03/2008	13403.00	-0.23	3092.23	0.42	61415.2 8	0.30	1341.13	-0.88	16945.6 7	-0.24
27/03/2008	13537.90	1.00	2946.80	-4.82	60761.6 8	-1.07	1325.76	-1.15	17431.8 5	2.83
28/03/2008	13442.40	-0.71	3106.99	5.29	60452.1 2	-0.51	1315.22	-0.80	17404.6 1	-0.16
31/03/2008	13269.00	-1.30	3014.61	-3.02	60968.0 7	0.85	1322.70	0.57	17387.4 7	-0.10
01/04/2008	13699.10	3.19	2896.66	-3.99	62774.8 5	2.92	1370.18	3.53	17394.4 6	0.04
02/04/2008	13838.70	1.01	2929.93	1.14	63364.3 6	0.93	1367.53	-0.19	17614.6 6	1.26
03/04/2008	13738.90	-0.72	3019.58	3.01	64175.0 5	1.27	1369.31	0.13	17885.9 1	1.53
04/04/2008	13846.40	0.78	3019.58	0.00	64445.9 7	0.42	1370.40	0.08	18094.5 5	1.16
07/04/2008	13919.60	0.53	3153.66	4.34	64175.5 8	-0.42	1372.54	0.16	18309.7 6	1.18
08/04/2008	13759.40	-1.16	3170.08	0.52	64539.5 4	0.57	1365.54	-0.51	18065.5 1	-1.34
09/04/2008	13599.00	-1.17	2992.38	-5.77	63476.9 2	-1.66	1354.49	-0.81	18034.4 4	-0.17
10/04/2008	13507.90	-0.67	3032.31	1.33	63527.1 1	0.08	1360.55	0.45	17792.4 5	-1.35
11/04/2008	13278.30	-1.71	3058.89	0.87	62585.2 1	-1.49	1332.83	-2.06	17666.1 9	-0.71
14/04/2008	13160.30	-0.89	2866.74	-6.49	62153.4 5	-0.69	1328.32	-0.34	17515.9 8	-0.85
15/04/2008	13408.90	1.87	2899.55	1.14	62618.3 9	0.75	1334.43	0.46	17582.4 3	0.38
16/04/2008	13637.60	1.69	2834.59	-2.27	64151.9 4	2.42	1364.71	2.24	17628.4 5	0.26
17/04/2008	13568.70	-0.51	2763.97	-2.52	64552.4 2	0.62	1365.56	0.06	17538.7 7	-0.51
18/04/2008	13924.90	2.59	2681.34	-3.04	64922.6 7	0.57	1390.33	1.80	17470.2 8	-0.39
21/04/2008	13728.90	-1.42	2717.81	1.35	64922.6 7	0.00	1388.17	-0.16	17474.7 9	0.03
22/04/2008	13593.40	-0.99	2771.38	1.95	65412.6 6	0.75	1375.94	-0.88	17566.1 4	0.52
23/04/2008	13663.00	0.51	2902.23	4.61	64947.5 4	-0.71	1379.93	0.29	17629.5 0	0.36
24/04/2008	13669.20	0.05	3182.96	9.23	64576.2 6	-0.57	1388.82	0.64	17567.6 3	-0.35
25/04/2008	13734.00	0.47	3187.00	0.13	65187.3 4	0.94	1397.84	0.65	17420.5 1	-0.84
28/04/2008	13877.80	1.04	3116.15	-2.25	65677.7 3	0.75	1396.37	-0.11	17355.8 2	-0.37
29/04/2008	13707.20	-1.24	3161.29	1.44	63825.7 4	-2.86	1390.94	-0.39	17446.4 6	0.52
30/04/2008	13798.30	0.66	3337.08	5.41	67868.4 5	6.14	1385.59	-0.39	17429.9 4	-0.09
01/05/2008	13798.30	0.00	3337.08	0.00	67868.4 5	0.00	1409.34	1.70	17429.9 4	0.00
02/05/2008	14060.00	1.88	3337.08	0.00	69366.3 8	2.18	1413.90	0.32	17431.7 6	0.01
05/05/2008	14074.00	0.10	3383.57	1.38	70174.8 8	1.16	1407.49	-0.45	17402.3 8	-0.17
06/05/2008	14005.80	-0.49	3340.92	-1.27	70195.2 7	0.03	1418.26	0.76	17418.0 2	0.09
07/05/2008	14026.80	0.15	3181.83	-4.88	69017.6 6	-1.69	1392.57	-1.83	17365.3 5	-0.30
08/05/2008	14074.00	0.34	3243.43	1.92	69722.2 5	1.02	1397.68	0.37	17377.6 4	0.07

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

09/05/2008	13945.10	-0.92	3180.09	-1.97	69645.7 0	-0.11	1388.28	-0.67	17329.7 0	-0.28
12/05/2008	14053.90	0.78	3194.11	0.44	70415.8 1	1.10	1403.58	1.10	17420.2 7	0.52
13/05/2008	14016.40	-0.27	3126.00	-2.16	70503.2 5	0.12	1403.04	-0.04	17525.0 0	0.60
14/05/2008	14187.20	1.21	3235.46	3.44	70026.6 2	-0.68	1408.66	0.40	17724.2 7	1.13
15/05/2008	14186.40	-0.01	3212.24	-0.72	71492.3 6	2.07	1423.57	1.05	17724.2 7	0.00
16/05/2008	14124.80	-0.44	3216.04	0.12	72766.9 3	1.77	1425.35	0.12	17724.2 7	0.00
19/05/2008	14247.60	0.87	3183.39	-1.02	73438.8 3	0.92	1426.63	0.09	17815.3 4	0.51
20/05/2008	13992.10	-1.81	3030.95	-4.91	73516.8 0	0.11	1413.40	-0.93	17776.6 0	-0.22
21/05/2008	13857.20	-0.97	3091.08	1.96	72294.8 0	-1.68	1390.71	-1.62	17722.9 7	-0.30
22/05/2008	13852.00	-0.04	3036.64	-1.78	72294.8 0	0.00	1394.35	0.26	17371.4 7	-2.00
23/05/2008	13577.60	-2.00	3034.13	-0.08	71451.8 0	-1.17	1375.93	-1.33	17152.0 4	-1.27
26/05/2008	13583.70	0.04	2934.74	-3.33	71628.7 3	0.25	1375.93	0.00	17246.3 0	0.55
27/05/2008	13451.40	-0.98	2944.89	0.35	70992.0 5	-0.89	1385.35	0.68	17084.2 8	-0.94
28/05/2008	13499.20	0.35	3033.47	2.96	73153.2 3	3.00	1390.84	0.40	17099.3 3	0.09
29/05/2008	13539.50	0.30	2958.98	-2.49	71797.5 4	-1.87	1398.26	0.53	16911.5 0	-1.10
30/05/2008	13600.90	0.45	2996.26	1.25	72592.5 0	1.10	1400.38	0.15	17130.7 9	1.29
02/06/2008	13600.90	0.00	3010.71	0.48	71897.2 5	-0.96	1385.67	-1.06	17259.1 4	0.75
03/06/2008	13431.70	-1.25	2999.76	-0.36	70011.9 1	-2.66	1377.65	-0.58	17267.9 7	0.05
04/06/2008	13341.20	-0.68	2928.71	-2.40	68673.1 3	-1.93	1377.20	-0.03	17119.5 3	-0.86
05/06/2008	13239.30	-0.77	2913.70	-0.51	71234.8 8	3.66	1404.05	1.93	16985.3 9	-0.79
06/06/2008	12909.80	-2.52	2892.48	-0.73	69785.8 7	-2.06	1360.68	-3.14	16981.0 0	-0.03
09/06/2008	12823.90	-0.67	2892.48	0.00	69281.2 0	-0.73	1361.76	0.08	16900.6 6	-0.47
10/06/2008	12755.20	-0.54	2655.85	-8.53	67774.9 4	-2.20	1358.44	-0.24	16735.7 1	-0.98
11/06/2008	12584.30	-1.35	2619.47	-1.38	66794.7 6	-1.46	1335.49	-1.70	16650.2 7	-0.51
12/06/2008	12853.30	2.12	2558.11	-2.37	67870.0 2	1.60	1339.87	0.33	16423.5 6	-1.37
13/06/2008	12998.70	1.12	2489.71	-2.71	67203.5 2	-0.99	1360.03	1.49	16491.5 4	0.41
16/06/2008	12826.60	-1.33	2491.77	0.08	67284.6 1	0.12	1360.14	0.01	16602.4 7	0.67
17/06/2008	12885.10	0.46	2425.92	-2.68	68437.5 0	1.70	1350.93	-0.68	16694.6 8	0.55
18/06/2008	12631.50	-1.99	2542.56	4.70	67090.4 5	-1.99	1337.81	-0.98	16826.1 2	0.78
19/06/2008	12585.00	-0.37	2363.06	-7.32	66590.4 1	-0.75	1342.83	0.37	16728.0 9	-0.58
20/06/2008	12412.50	-1.38	2441.28	3.26	64613.7 9	-3.01	1317.93	-1.87	16802.3 8	0.44
23/06/2008	12403.40	-0.07	2385.78	-2.30	64640.4 5	0.04	1318.00	0.01	16722.9 6	-0.47
24/06/2008	12205.60	-1.61	2425.34	1.64	64167.7 7	-0.73	1314.29	-0.28	16558.1 8	-0.99
25/06/2008	12446.10	1.95	2509.98	3.43	65853.3 4	2.59	1321.97	0.58	16579.4 4	0.13
26/06/2008	12077.70	-3.00	2501.92	-0.32	63946.9 2	-2.94	1283.15	-2.98	16393.4 8	-1.13

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

27/06/2008	12089.80	0.10	2373.21	-5.28	64321.1 1	0.58	1278.38	-0.37	16336.6 7	-0.35
30/06/2008	12046.20	-0.36	2341.08	-1.36	65017.5 8	1.08	1280.00	0.13	16293.9 7	-0.26
01/07/2008	11770.90	-2.31	2240.86	-4.38	63396.1 9	-2.53	1284.91	0.38	16170.2 5	-0.76
02/07/2008	11856.90	0.73	2221.34	-0.87	61106.2 2	-3.68	1261.52	-1.84	15722.1 5	-2.81
03/07/2008	11980.10	1.03	2249.38	1.25	59577.2 5	-2.53	1262.90	0.11	15135.6 1	-3.80
04/07/2008	11765.90	-1.80	2236.74	-0.56	59281.9 4	-0.50	1262.90	0.00	15040.7 5	-0.63
07/07/2008	11982.20	1.82	2358.89	5.32	59088.2 0	-0.33	1252.31	-0.84	14955.5 8	-0.57
08/07/2008	11794.70	-1.58	2362.02	0.13	59535.9 5	0.75	1273.70	1.69	14434.1 7	-3.55
09/07/2008	11999.80	1.72	2465.91	4.30	59535.9 5	0.00	1244.69	-2.30	14594.0 4	1.10
10/07/2008	11739.50	-2.19	2433.16	-1.34	60252.7 4	1.20	1253.39	0.70	14825.4 0	1.57
11/07/2008	11383.50	-3.08	2418.30	-0.61	60148.2 6	-0.17	1239.49	-1.12	14712.2 3	-0.77
14/07/2008	11443.00	0.52	2433.05	0.61	60720.9 0	0.95	1228.30	-0.91	15006.0 5	1.98
15/07/2008	11151.60	-2.58	2324.01	-4.59	61015.0 9	0.48	1214.91	-1.10	14610.5 4	-2.67
16/07/2008	11287.70	1.21	2249.55	-3.26	62056.4 7	1.69	1245.36	2.48	14321.1 1	-2.00
17/07/2008	11642.10	3.09	2233.20	-0.73	60108.7 2	-3.19	1260.32	1.19	14198.0 0	-0.86
18/07/2008	11895.30	2.15	2325.16	4.04	59988.1 0	-0.20	1260.68	0.03	13914.0 8	-2.02
21/07/2008	11784.60	-0.93	2400.28	3.18	60771.7 9	1.30	1260.00	-0.05	13789.9 7	-0.90
22/07/2008	11610.10	-1.49	2390.27	-0.42	59647.3 2	-1.87	1277.00	1.34	13556.9 1	-1.70
23/07/2008	11934.90	2.76	2385.23	-0.21	59420.8 6	-0.38	1282.19	0.41	13479.9 2	-0.57
24/07/2008	11675.10	-2.20	2478.37	3.83	57434.3 7	-3.40	1252.54	-2.34	13274.9 3	-1.53
25/07/2008	11589.90	-0.73	2441.85	-1.48	57199.1 4	-0.41	1257.76	0.42	13351.4 9	0.58
28/07/2008	11484.60	-0.91	2458.40	0.68	56869.0 2	-0.58	1234.37	-1.88	13351.4 9	0.00
29/07/2008	11683.80	1.72	2409.37	-2.01	58042.8 7	2.04	1263.20	2.31	13351.4 9	0.00
30/07/2008	11817.90	1.14	2394.87	-0.60	59997.6 4	3.31	1284.26	1.65	13392.1 1	0.30
31/07/2008	11881.30	0.54	2335.35	-2.52	59505.1 7	-0.82	1267.38	-1.32	13765.4 5	2.75
01/08/2008	11569.50	-2.66	2380.24	1.90	57630.3 5	-3.20	1260.31	-0.56	13818.8 7	0.39
04/08/2008	11447.60	-1.06	2326.51	-2.28	55641.0 7	-3.51	1249.01	-0.90	13482.6 2	-2.46
05/08/2008	11751.40	2.62	2288.33	-1.65	56470.5 9	1.48	1284.88	2.83	13266.2 7	-1.62
06/08/2008	11774.40	0.20	2320.16	1.38	5realiza una 7542.49	1.88	1289.19	0.33	13317.9 0	0.39
07/08/2008	11717.50	-0.48	2313.47	-0.29	57017.5 5	-0.92	1266.07	-1.81	13242.1 9	-0.57
08/08/2008	11799.90	0.70	2219.70	-4.14	56633.6 5	-0.68	1296.32	2.36	12715.5 2	-4.06
11/08/2008	12047.70	2.08	2131.86	-4.04	54720.2 5	-3.44	1305.32	0.69	12324.6 8	-3.12
12/08/2008	11996.10	-0.43	2116.44	-0.73	54502.9 7	-0.40	1289.59	-1.21	11897.9 4	-3.52
13/08/2008	11695.40	-2.54	2103.63	-0.61	54573.1 8	0.13	1285.83	-0.29	12096.1 3	1.65
14/08/2008	11606.80	-0.76	2094.87	-0.42	55138.3 5	1.03	1292.93	0.55	11899.6 4	-1.64

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

15/08/2008	11686.10	0.68	2112.39	0.83	54244.0 3	-1.64	1298.20	0.41	11716.1 5	-1.55
18/08/2008	11677.50	-0.07	2007.20	-5.11	53326.5 4	-1.71	1278.60	-1.52	11829.6 4	0.96
19/08/2008	11335.30	-2.97	2038.60	1.55	53638.6 9	0.58	1266.69	-0.94	12020.9 1	1.60
20/08/2008	11379.90	0.39	2204.62	7.83	55377.1 5	3.19	1274.54	0.62	12278.0 4	2.12
21/08/2008	11217.40	-1.44	2132.26	-3.34	55934.6 9	1.00	1277.72	0.25	12653.7 1	3.01
22/08/2008	11497.30	2.46	2102.24	-1.42	55850.1 3	-0.15	1292.20	1.13	12500.3 9	-1.22
25/08/2008	11327.10	-1.49	2109.56	0.35	54477.2 5	-2.49	1266.84	-1.98	12652.0 4	1.21
26/08/2008	11419.90	0.82	2071.92	-1.80	54358.7 0	-0.22	1271.51	0.37	12912.6 9	2.04
27/08/2008	11479.60	0.52	2073.98	0.10	55519.2 4	2.11	1281.66	0.80	13376.4 3	3.53
28/08/2008	11662.60	1.58	2092.19	0.87	56382.2 2	1.54	1300.68	1.47	13268.2 8	-0.81
29/08/2008	11707.30	0.38	2131.79	1.88	55680.4 1	-1.25	1282.83	-1.38	13287.4 2	0.14
01/09/2008	11693.80	-0.12	2056.73	-3.58	55162.1 4	-0.94	1282.83	0.00	13305.1 3	0.13
02/09/2008	11903.90	1.78	2031.14	-1.25	54322.1 2	-1.53	1277.58	-0.41	13301.7 4	-0.03
03/09/2008	11849.10	-0.46	1995.52	-1.77	53527.0 1	-1.47	1274.98	-0.20	13234.7 7	-0.50
04/09/2008	11480.10	-3.16	1991.95	-0.18	51408.5 4	-4.04	1236.83	-3.04	12952.2 5	-2.16
05/09/2008	11139.70	-3.01	1939.17	-2.69	51939.6 0	1.03	1242.31	0.44	12653.8 4	-2.33
08/09/2008	11554.20	3.65	1910.48	-1.49	50717.9 7	-2.38	1267.79	2.03	12477.2 8	-1.41
09/09/2008	11350.00	-1.78	1921.66	0.58	48435.3 0	-4.61	1224.51	-3.47	12144.3 9	-2.70
10/09/2008	11180.80	-1.50	1922.79	0.06	49617.1 3	2.41	1232.04	0.61	12078.5 0	-0.54
11/09/2008	11136.50	-0.40	1845.11	-4.12	51270.4 0	3.28	1249.05	1.37	12062.2 4	-0.13
12/09/2008	11412.00	2.44	1847.44	0.13	52392.8 6	2.17	1251.70	0.21	12291.6 0	1.88
15/09/2008	10899.00	-4.60	1847.44	0.00	48416.3 3	-7.89	1192.70	-4.83	11994.3 9	-2.45
16/09/2008	10911.50	0.11	1743.44	-5.79	49228.9 2	1.66	1213.59	1.74	11593.0 0	-3.40
17/09/2008	10661.40	-2.32	1654.28	-5.25	45908.5 1	-6.98	1156.39	-4.83	11177.0 7	-3.65
18/09/2008	10631.60	-0.28	1627.91	-1.61	48422.7 5	5.33	1206.51	4.24	10884.4 3	-2.65
19/09/2008	11557.90	8.35	1781.89	9.04	53055.3 8	9.14	1255.08	3.95	11841.4 3	8.43
22/09/2008	11328.50	-2.00	1922.23	7.58	51540.5 8	-2.90	1207.09	-3.90	11844.4 4	0.03
23/09/2008	11176.50	-1.35	1863.66	-3.09	49593.1 7	-3.85	1188.22	-1.58	11641.4 6	-1.73
24/09/2008	11112.90	-0.57	1874.45	0.58	49842.9 9	0.50	1185.87	-0.20	11580.4 8	-0.53
25/09/2008	11438.60	2.89	1953.23	4.12	51828.4 6	3.91	1209.18	1.95	11764.8 8	1.58
26/09/2008	11387.90	-0.44	1955.96	0.14	50739.4 3	-2.12	1213.01	0.32	11691.5 8	-0.62
29/09/2008	10945.70	-3.96	1955.96	0.00	46028.0 6	-9.75	1106.39	-9.20	11118.8 3	-5.02
30/09/2008	10987.50	0.38	1955.96	0.00	49541.2 7	7.36	1166.36	5.28	11248.4 2	1.16
01/10/2008	11182.50	1.76	1955.96	0.00	49798.6 5	0.52	1161.06	-0.46	11286.3 7	0.34
02/10/2008	11002.30	-1.62	1955.96	0.00	46145.1 0	-7.62	1114.28	-4.11	10787.5 0	-4.52

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

03/10/2008	11418.50	3.71	1955.96	0.00	44517.3 2	-3.59	1099.23	-1.36	10777.9 0	-0.09
06/10/2008	10726.00	-6.26	1850.15	-5.56	42100.7 9	-5.58	1056.89	-3.93	9778.59	-9.73
07/10/2008	10862.00	1.26	1812.94	-2.03	40139.8 5	-4.77	996.23	-5.91	9371.36	-4.25
08/10/2008	10297.60	-5.34	1728.94	-4.74	38593.5 4	-3.93	984.94	-1.14	9371.36	0.00
09/10/2008	9902.90	-3.91	1714.40	-0.84	37080.3 0	-4.00	909.92	-7.92	8549.43	-9.18
10/10/2008	8997.70	-9.59	1650.76	-3.78	35609.5 4	-4.05	899.22	-1.18	7625.18	-11.44
13/10/2008	9955.70	10.12	1743.34	5.46	40829.1 3	13.68	1003.35	10.96	8667.77	12.82
14/10/2008	10224.50	2.66	1690.29	-3.09	41569.0 3	1.80	998.01	-0.53	9141.01	5.32
15/10/2008	9706.80	-5.20	1672.78	-1.04	36833.0 2	-12.10	907.84	-9.47	8358.41	-8.95
16/10/2008	9308.20	-4.19	1591.48	-4.98	36441.7 2	-1.07	946.43	4.16	7759.39	-7.44
17/10/2008	9655.20	3.66	1598.94	0.47	36399.0 9	-0.12	940.55	-0.62	7906.32	1.88
20/10/2008	9944.30	2.95	1654.60	3.42	39441.0 8	8.03	985.40	4.66	8149.27	3.03
21/10/2008	9795.00	-1.51	1635.63	-1.15	39019.7 8	-1.07	955.05	-3.13	7889.11	-3.24
22/10/2008	8995.30	-8.52	1588.96	-2.90	35397.9 9	-9.74	896.78	-6.30	7147.19	-9.88
23/10/2008	8811.20	-2.07	1576.29	-0.80	33818.4 9	-4.56	908.11	1.26	6833.65	-4.49
24/10/2008	8353.20	-5.34	1521.12	-3.56	31481.5 5	-7.16	876.77	-3.51	6378.66	-6.89
27/10/2008	8060.00	-3.57	1410.48	-7.55	29435.1 1	-6.72	848.92	-3.23	6038.66	-5.48
28/10/2008	7905.40	-1.94	1462.32	3.61	33386.6 5	12.60	940.51	10.25	6054.00	0.25
29/10/2008	8650.10	9.00	1422.66	-2.75	34845.2 1	4.28	930.09	-1.11	6528.47	7.55
30/10/2008	8822.90	1.98	1467.94	3.13	37448.7 7	7.21	954.09	2.55	6800.75	4.09
31/10/2008	9116.00	3.27	1434.25	-2.32	37256.8 4	-0.51	968.75	1.52	7055.04	3.67
03/11/2008	9231.80	1.26	1430.12	-0.29	38249.4 4	2.63	966.30	-0.25	7797.86	10.01
04/11/2008	9726.80	5.22	1418.38	-0.82	40254.8 0	5.11	1005.75	4.00	8475.09	8.33
05/11/2008	9744.70	0.18	1480.76	4.30	37785.6 6	-6.33	952.77	-5.41	8205.74	-3.23
06/11/2008	9133.90	-6.47	1439.66	-2.82	36361.9 1	-3.84	904.88	-5.16	7654.26	-6.96
07/11/2008	9343.50	2.27	1472.87	2.28	36665.1 1	0.83	930.99	2.84	8064.35	5.22
10/11/2008	9293.80	-0.53	1587.55	7.50	36776.2 7	0.30	919.21	-1.27	8296.58	2.84
11/11/2008	8911.90	-4.20	1559.02	-1.81	37261.9 0	1.31	898.95	-2.23	7988.63	-3.78
12/11/2008	8646.80	-3.02	1574.38	0.98	34373.9 9	-8.07	852.30	-5.33	7716.32	-3.47
13/11/2008	8740.60	1.08	1631.06	3.54	35993.3 3	4.60	911.29	6.69	7743.13	0.35
14/11/2008	8832.20	1.04	1674.88	2.65	35789.1 0	-0.57	873.29	-4.26	7582.46	-2.10
17/11/2008	8498.80	-3.85	1700.41	1.51	35717.2 1	-0.20	850.75	-2.61	7437.65	-1.93
18/11/2008	8530.80	0.38	1577.39	-7.51	34094.6 6	-4.65	859.12	0.98	7348.19	-1.21
19/11/2008	8211.50	-3.81	1668.91	5.64	33404.5 5	-2.04	806.58	-6.31	7193.93	-2.12
20/11/2008	7988.40	-2.75	1634.35	-2.09	33404.5 5	0.00	752.44	-6.95	7193.93	0.00

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

21/11/2008	7974.40	-0.18	1622.78	-0.71	31250.60	-6.67	800.03	6.13	7193.93	0.00
24/11/2008	8622.60	7.82	1552.02	-4.46	34188.83	8.99	851.81	6.27	7382.01	2.58
25/11/2008	8696.60	0.85	1551.71	-0.02	34812.86	1.81	857.39	0.65	7193.27	-2.59
26/11/2008	8654.10	-0.49	1557.42	0.37	36469.61	4.65	887.68	3.47	7391.35	2.72
27/11/2008	8849.30	2.23	1573.74	1.04	36212.65	-0.71	887.68	0.00	7410.02	0.25
28/11/2008	8910.60	0.69	1525.56	-3.11	36595.87	1.05	896.24	0.96	7405.50	-0.06
01/12/2008	8510.50	-4.59	1540.37	0.97	34740.50	-5.20	816.21	-9.35	7135.23	-3.72
02/12/2008	8834.70	3.74	1534.55	-0.38	35000.84	0.75	848.81	3.92	7112.61	-0.32
03/12/2008	8879.90	0.51	1607.42	4.64	35296.70	0.84	870.74	2.55	7030.52	-1.16
04/12/2008	8836.10	-0.49	1644.94	2.31	35127.77	-0.48	845.22	-2.97	6968.86	-0.88
05/12/2008	8491.20	-3.98	1663.18	1.10	35347.39	0.62	876.07	3.58	6780.06	-2.75
08/12/2008	9036.50	6.22	1732.67	4.09	38284.91	7.98	909.70	3.77	6780.06	0.00
09/12/2008	9063.10	0.29	1680.52	-3.06	37968.11	-0.83	888.67	-2.34	7122.21	4.92
10/12/2008	9152.40	0.98	1737.80	3.35	39004.40	2.69	899.24	1.18	7246.77	1.73
11/12/2008	9182.60	0.33	1694.05	-2.55	38519.07	-1.25	873.59	-2.89	7264.38	0.24
12/12/2008	8975.50	-2.28	1620.83	-4.42	39373.86	2.19	879.73	0.70	7168.01	-1.34
15/12/2008	9023.90	0.54	1631.02	0.63	38320.19	-2.71	868.57	-1.28	7092.04	-1.07
16/12/2008	9167.70	1.58	1634.66	0.22	39993.46	4.27	913.18	5.01	7265.14	2.41
17/12/2008	9196.90	0.32	1632.91	-0.11	39947.43	-0.12	904.42	-0.96	7228.50	-0.51
18/12/2008	9257.80	0.66	1678.74	2.77	39536.27	-1.03	885.28	-2.14	7016.66	-2.97
19/12/2008	9268.40	0.11	1680.22	0.09	39131.23	-1.03	887.88	0.29	6981.51	-0.50
22/12/2008	9098.90	-1.85	1645.97	-2.06	37618.50	-3.94	871.63	-1.85	6896.61	-1.22
23/12/2008	9068.50	-0.33	1569.56	-4.75	36470.78	-3.10	863.16	-0.98	6945.96	0.71
24/12/2008	9068.50	0.00	1544.84	-1.59	36470.78	0.00	868.15	0.58	6998.87	0.76
25/12/2008	9068.50	0.00	1530.72	-0.92	36470.78	0.00	868.15	0.00	6998.87	0.00
26/12/2008	9068.50	0.00	1531.80	0.07	36864.13	1.07	872.80	0.53	6998.87	0.00
29/12/2008	9017.70	-0.56	1521.85	-0.65	37060.16	0.53	869.42	-0.39	7016.40	0.25
30/12/2008	9195.80	1.96	1503.22	-1.23	37550.31	1.31	890.64	2.41	7018.47	0.03
31/12/2008	9195.80	0.00	1497.29	-0.40	37550.31	0.00	903.25	1.41	7048.67	0.43
01/01/2009	9195.80	0.00	1497.29	0.00	37550.31	0.00	903.25	0.00	7048.67	0.00
02/01/2009	9486.30	3.11	1497.29	0.00	40244.22	6.93	931.80	3.11	7048.67	0.00
05/01/2009	9644.10	1.65	1553.48	3.68	41518.66	3.12	927.45	-0.47	7330.25	3.92
06/01/2009	9724.00	0.83	1602.56	3.11	42312.28	1.89	934.70	0.78	7437.71	1.46
07/01/2009	9570.00	-1.60	1587.61	-0.94	40820.25	-3.59	906.65	-3.05	7248.34	-2.58
08/01/2009	9469.50	-1.06	1546.13	-2.65	41990.55	2.83	909.73	0.34	7208.98	-0.54

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

09/01/2009	9378.50	-0.97	1564.57	1.19	41582.94	-0.98	890.35	-2.15	7185.47	-0.33
12/01/2009	9199.90	-1.92	1558.72	-0.37	39403.47	-5.38	870.26	-2.28	7045.58	-1.97
13/01/2009	9057.30	-1.56	1528.82	-1.94	39544.23	0.36	871.79	0.18	7060.68	0.21
14/01/2009	8692.70	-4.11	1596.54	4.33	37981.77	-4.03	842.62	-3.40	6929.44	-1.88
15/01/2009	8611.10	-0.94	1588.42	-0.51	39151.08	3.03	843.74	0.13	6928.42	-0.01
16/01/2009	8620.10	0.10	1623.88	2.21	39341.54	0.49	850.12	0.75	7015.41	1.25
19/01/2009	8494.80	-1.46	1653.69	1.82	38828.32	-1.31	850.12	0.00	7086.40	1.01
20/01/2009	8276.50	-2.60	1664.28	0.64	37272.07	-4.09	805.22	-5.43	6992.28	-1.34
21/01/2009	8230.70	-0.55	1661.46	-0.17	38542.90	3.35	840.24	4.26	6964.91	-0.39
22/01/2009	8159.30	-0.87	1673.17	0.70	37894.33	-1.70	827.50	-1.53	6880.82	-1.21
23/01/2009	8172.80	0.17	1663.09	-0.60	38132.35	0.63	831.95	0.54	6988.16	1.55
26/01/2009	8375.20	2.45	1663.09	0.00	38509.45	0.98	836.57	0.55	6981.25	-0.10
27/01/2009	8349.50	-0.31	1663.09	0.00	38698.92	0.49	845.71	1.09	6900.67	-1.16
28/01/2009	8701.50	4.13	1663.09	0.00	40227.45	3.87	874.09	3.30	6983.32	1.19
29/01/2009	8477.40	-2.61	1663.09	0.00	39638.42	-1.48	845.14	-3.37	6968.80	-0.21
30/01/2009	8450.40	-0.32	1663.09	0.00	39300.79	-0.86	825.88	-2.31	6905.39	-0.91
02/02/2009	8233.40	-2.60	1666.78	0.22	38666.44	-1.63	825.44	-0.05	6811.20	-1.37
03/02/2009	8361.90	1.55	1708.52	2.47	39746.76	2.76	838.51	1.57	6767.81	-0.64
04/02/2009	8495.40	1.58	1764.15	3.20	40129.04	0.96	832.23	-0.75	6887.08	1.75
05/02/2009	8440.20	-0.65	1761.69	-0.14	41108.65	2.41	845.85	1.62	6871.27	-0.23
06/02/2009	8544.70	1.23	1826.05	3.59	42755.50	3.93	868.60	2.65	6979.73	1.57
09/02/2009	8584.80	0.47	1855.79	1.62	42100.12	-1.54	869.89	0.15	6991.41	0.17
10/02/2009	8397.30	-2.21	1863.40	0.41	41207.43	-2.14	827.16	-5.04	6872.88	-1.71
11/02/2009	8355.80	-0.50	1869.24	0.31	40845.62	-0.88	833.74	0.79	6898.85	0.38
12/02/2009	8200.90	-1.87	1837.24	-1.73	40500.79	-0.85	835.19	0.17	6859.26	-0.58
13/02/2009	8265.50	0.78	1898.02	3.26	41673.62	2.85	826.84	-1.00	6898.29	0.57
16/02/2009	8075.00	-2.33	1964.50	3.44	41841.32	0.40	826.84	0.00	6903.16	0.07
17/02/2009	7843.20	-2.91	1907.08	-2.97	39846.97	-4.88	789.17	-4.66	6776.98	-1.84
18/02/2009	7861.40	0.23	1811.84	-5.12	39674.39	-0.43	788.42	-0.10	6747.79	-0.43
19/02/2009	7875.90	0.18	1811.75	-0.01	39730.33	0.14	778.94	-1.21	6686.29	-0.92
20/02/2009	7603.60	-3.52	1832.82	1.16	38714.64	-2.59	770.05	-1.15	6640.04	-0.69
23/02/2009	7540.40	-0.83	1874.08	2.23	38714.64	0.00	743.33	-3.53	6560.80	-1.20
24/02/2009	7483.40	-0.76	1773.69	-5.51	38714.64	0.00	773.14	3.93	6489.53	-1.09
25/02/2009	7512.10	0.38	1797.15	1.31	38231.58	-1.26	764.90	-1.07	6528.94	0.61
26/02/2009	7811.70	3.91	1735.90	-3.47	38180.18	-0.13	752.83	-1.59	6716.34	2.83

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

27/02/2009	7620.90	-2.47	1721.19	-0.85	38183.3 1	0.01	735.09	-2.38	6671.72	-0.67
02/03/2009	7270.50	-4.71	1721.84	0.04	36234.6 9	-5.24	700.82	-4.77	6518.31	-2.33
03/03/2009	7219.40	-0.71	1690.88	-1.81	36467.5 6	0.64	696.33	-0.64	6607.70	1.36
04/03/2009	7357.50	1.89	1807.21	6.65	38402.2 4	5.17	712.87	2.35	6825.30	3.24
05/03/2009	7025.90	-4.61	1832.16	1.37	37368.9 3	-2.73	682.55	-4.35	6729.45	-1.41
06/03/2009	6936.90	-1.27	1812.85	-1.06	37010.4 1	-0.96	683.38	0.12	6781.81	0.78
09/03/2009	6817.40	-1.74	1751.59	-3.44	36741.3 5	-0.73	676.53	-1.01	6892.90	1.62
10/03/2009	7153.30	4.81	1781.89	1.71	38794.5 5	5.44	719.60	6.17	7138.45	3.50
11/03/2009	7204.70	0.72	1766.67	-0.86	38804.8 0	0.03	721.36	0.24	7094.88	-0.61
12/03/2009	7340.50	1.87	1760.47	-0.35	39151.8 6	0.89	750.74	3.99	7003.25	-1.30
13/03/2009	7427.80	1.18	1757.96	-0.14	39015.3 7	-0.35	756.55	0.77	7152.28	2.11
16/03/2009	7636.90	2.78	1790.57	1.84	38607.2 0	-1.05	753.89	-0.35	7423.10	3.72
17/03/2009	7645.30	0.11	1843.90	2.93	39510.7 2	2.31	778.12	3.16	7311.83	-1.51
18/03/2009	7661.60	0.21	1840.43	-0.19	40142.2 9	1.59	794.35	2.06	7488.83	2.39
19/03/2009	7701.60	0.52	1874.49	1.83	40453.4 3	0.77	784.04	-1.31	7762.52	3.59
20/03/2009	7710.00	0.11	1866.28	-0.44	40076.4 1	-0.94	768.54	-2.00	7697.56	-0.84
23/03/2009	7952.30	3.09	1910.43	2.34	42438.5 5	5.73	822.92	6.84	8157.76	5.81
24/03/2009	7989.50	0.47	1920.24	0.51	41475.8 3	-2.29	806.12	-2.06	8349.34	2.32
25/03/2009	8072.40	1.03	1889.21	-1.63	41799.3 0	0.78	813.88	0.96	8713.55	4.27
26/03/2009	8076.20	0.05	1958.89	3.62	42588.6 6	1.87	832.86	2.31	9219.88	5.65
27/03/2009	7927.60	-1.86	1973.77	0.76	41907.2 9	-1.61	815.94	-2.05	9337.19	1.26
30/03/2009	7601.10	-4.21	1964.88	-0.45	40653.1 3	-3.04	787.53	-3.54	8887.29	-4.94
31/03/2009	7798.30	2.56	1978.80	0.71	40925.8 7	0.67	797.87	1.30	9237.65	3.87
01/04/2009	7972.10	2.20	2002.30	1.18	41976.3 3	2.53	811.08	1.64	9409.78	1.85
02/04/2009	8334.70	4.45	2030.82	1.41	43736.4 5	4.11	834.38	2.83	9780.53	3.86
03/04/2009	8319.90	-0.18	2046.31	0.76	44390.9 8	1.49	842.50	0.97	10163.4 4	3.84
06/04/2009	8321.10	0.01	2046.31	0.00	44167.2 6	-0.51	835.48	-0.84	10342.7 8	1.75
07/04/2009	8346.00	0.30	2047.82	0.07	43824.5 3	-0.78	815.55	-2.41	9988.02	-3.49
08/04/2009	8404.70	0.70	1963.72	-4.19	44181.9 8	0.81	825.16	1.17	10001.9 2	0.14
09/04/2009	8704.80	3.51	1997.05	1.68	45538.7 1	3.02	856.56	3.73	10001.9 2	0.00
10/04/2009	8704.80	0.00	2048.94	2.57	45538.7 1	0.00	856.56	0.00	10001.9 2	0.00
13/04/2009	8704.80	0.00	2096.94	2.32	45991.8 9	0.99	858.73	0.25	10579.7 7	5.62
14/04/2009	8834.80	1.48	2107.17	0.49	45418.1 8	-1.26	841.50	-2.03	10364.0 4	-2.06
15/04/2009	8711.90	-1.40	2101.04	-0.29	45201.3 6	-0.48	852.06	1.25	10313.8 4	-0.49
16/04/2009	8874.50	1.85	2100.89	-0.01	45993.2 2	1.74	865.30	1.54	10146.8 4	-1.63

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

17/04/2009	9030.90	1.75	2076.13	-1.19	45778.28	-0.47	869.60	0.50	10270.01	1.21
20/04/2009	8718.20	-3.52	2115.56	1.88	44433.15	-2.98	832.39	-4.37	9945.97	-3.21
21/04/2009	8615.80	-1.18	2087.22	-1.35	44433.15	0.00	850.08	2.10	9974.09	0.28
22/04/2009	8834.10	2.50	2026.87	-2.93	44888.20	1.02	843.55	-0.77	10007.94	0.34
23/04/2009	8769.20	-0.74	2028.68	0.09	45801.17	2.01	851.92	0.99	9841.09	-1.68
24/04/2009	8888.20	1.35	2011.73	-0.84	46771.79	2.10	866.23	1.67	10036.76	1.97
27/04/2009	8777.00	-1.26	1975.89	-1.80	45819.71	-2.06	857.51	-1.01	10104.26	0.67
28/04/2009	8656.30	-1.38	1974.45	-0.07	45821.44	0.00	855.16	-0.27	9901.64	-2.03
29/04/2009	8891.30	2.68	2055.46	4.02	47089.01	2.73	873.64	2.14	10107.69	2.06
30/04/2009	9038.00	1.64	2049.66	-0.28	47289.53	0.42	872.81	-0.10	9979.19	-1.28
01/05/2009	9038.00	0.00	2049.66	0.00	47289.53	0.00	877.52	0.54	9979.19	0.00
04/05/2009	9074.70	0.41	2116.95	3.23	50404.53	6.38	907.24	3.33	10218.93	2.37
05/05/2009	9136.70	0.68	2120.24	0.16	50669.78	0.52	903.80	-0.38	10479.67	2.52
06/05/2009	9229.00	1.01	2141.02	0.98	51499.48	1.62	919.53	1.73	10869.72	3.65
07/05/2009	9228.90	0.00	2152.88	0.55	50058.06	-2.84	907.39	-1.33	10824.43	-0.42
08/05/2009	9408.10	1.92	2187.25	1.58	51395.99	2.64	929.23	2.38	11475.59	5.84
11/05/2009	9316.80	-0.98	2163.27	-1.10	50976.39	-0.82	909.24	-2.17	11464.59	-0.10
12/05/2009	9269.00	-0.51	2201.33	1.74	50325.78	-1.28	908.35	-0.10	11897.42	3.71
13/05/2009	9000.60	-2.94	2220.60	0.87	48720.33	-3.24	883.92	-2.73	11757.24	-1.19
14/05/2009	8984.20	-0.18	2185.74	-1.58	49438.91	1.46	893.07	1.03	11950.36	1.63
15/05/2009	8978.60	-0.06	2186.54	0.04	48983.14	-0.93	882.88	-1.15	11938.79	-0.10
18/05/2009	9159.30	1.99	2193.85	0.33	51463.02	4.94	909.71	2.99	11903.88	-0.29
19/05/2009	9341.60	1.97	2216.54	1.03	51413.98	-0.10	908.13	-0.17	12192.51	2.40
20/05/2009	9389.40	0.51	2183.42	-1.51	51245.09	-0.33	903.47	-0.51	12369.26	1.44
21/05/2009	9225.30	-1.76	2132.66	-2.35	50087.33	-2.29	888.33	-1.69	12233.61	-1.10
22/05/2009	9308.60	0.90	2127.46	-0.24	50568.49	0.96	887.00	-0.15	12476.73	1.97
25/05/2009	9347.40	0.42	2131.05	0.17	50816.24	0.49	887.00	0.00	12441.06	-0.29
26/05/2009	9405.70	0.62	2105.17	-1.22	51840.80	2.00	910.33	2.60	12871.97	3.40
27/05/2009	9510.80	1.11	2156.50	2.41	51791.61	-0.09	893.06	-1.92	12795.98	-0.59
28/05/2009	9435.50	-0.79	2156.50	0.00	53040.74	2.38	906.83	1.53	12951.99	1.21
29/05/2009	9424.30	-0.12	2156.50	0.00	53197.73	0.30	919.14	1.35	13392.27	3.34
01/06/2009	9630.90	2.17	2249.89	4.24	54486.29	2.39	942.87	2.55	14004.63	4.47
02/06/2009	9664.80	0.35	2247.59	-0.10	53999.52	-0.90	944.74	0.20	14259.65	1.80
03/06/2009	9464.80	-2.09	2328.89	3.55	52086.63	-3.61	931.76	-1.38	13789.53	-3.35
04/06/2009	9454.60	-0.11	2358.08	1.25	53463.90	2.61	942.46	1.14	14270.10	3.43

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

05/06/2009	9519.00	0.68	2343.71	-0.61	53341.0 1	-0.23	940.09	-0.25	14090.4 6	-1.27
08/06/2009	9396.20	-1.30	2372.00	1.20	53630.3 9	0.54	939.14	-0.10	14004.6 0	-0.61
09/06/2009	9497.70	1.07	2383.58	0.49	53157.1 3	-0.89	942.43	0.35	14200.8 4	1.39
10/06/2009	9627.60	1.36	2399.90	0.68	53410.9 3	0.48	939.15	-0.35	14100.8 0	-0.71
11/06/2009	9708.40	0.84	2387.48	-0.52	53410.9 3	0.00	944.89	0.61	13944.3 5	-1.12
12/06/2009	9714.40	0.06	2344.69	-1.81	53558.2 3	0.28	946.21	0.14	13840.8 9	-0.74
15/06/2009	9518.70	-2.04	2412.38	2.85	52033.8 2	-2.89	923.72	-2.41	13489.2 2	-2.57
16/06/2009	9497.90	-0.22	2402.06	-0.43	51205.7 8	-1.60	911.97	-1.28	13236.3 8	-1.89
17/06/2009	9283.20	-2.29	2433.02	1.28	51045.8 4	-0.31	910.71	-0.14	12916.4 8	-2.45
18/06/2009	9384.00	1.08	2484.79	2.11	50903.0 2	-0.28	918.37	0.84	13092.7 0	1.36
19/06/2009	9580.90	2.08	2512.75	1.12	51373.7 7	0.92	921.23	0.31	13136.9 9	0.34
22/06/2009	9338.50	-2.56	2527.60	0.59	49494.8 0	-3.73	893.04	-3.11	12438.2 9	-5.47
23/06/2009	9348.70	0.11	2540.26	0.50	49813.5 8	0.64	895.10	0.23	12618.8 5	1.44
24/06/2009	9617.60	2.84	2546.06	0.23	49672.1 2	-0.28	900.94	0.65	12993.7 1	2.93
25/06/2009	9667.20	0.51	2545.89	-0.01	51514.8 1	3.64	920.26	2.12	13300.6 8	2.33
26/06/2009	9686.90	0.20	2556.08	0.40	51485.6 1	-0.06	918.90	-0.15	13189.6 3	-0.84
29/06/2009	9845.70	1.63	2606.97	1.97	52137.5 8	1.26	927.23	0.90	13189.6 3	0.00
30/06/2009	9787.80	-0.59	2595.88	-0.43	51465.4 6	-1.30	919.32	-0.86	13059.7 0	-0.99
01/07/2009	9903.70	1.18	2663.75	2.58	51543.7 8	0.15	923.33	0.44	13242.2 3	1.39
02/07/2009	9643.50	-2.66	2707.59	1.63	51024.9 4	-1.01	896.42	-2.96	13061.5 2	-1.37
03/07/2009	9707.80	0.66	2737.29	1.09	50934.6 9	-0.18	896.42	0.00	12897.8 6	-1.26
06/07/2009	9569.00	-1.44	2782.34	1.63	50622.4 7	-0.61	898.72	0.26	12694.9 5	-1.59
07/07/2009	9520.00	-0.51	2746.87	-1.28	49456.7 0	-2.33	881.03	-1.99	12574.7 9	-0.95
08/07/2009	9360.60	-1.69	2730.81	-0.59	49177.5 5	-0.57	879.56	-0.17	12322.1 1	-2.03
09/07/2009	9443.10	0.88	2763.60	1.19	49177.5 5	0.00	882.68	0.35	12689.3 5	2.94
10/07/2009	9344.90	-1.05	2749.51	-0.51	49220.7 8	0.09	879.13	-0.40	12596.5 4	-0.73
13/07/2009	9567.40	2.35	2694.18	-2.03	49186.9 3	-0.07	901.05	2.46	12748.3 2	1.20
14/07/2009	9634.00	0.69	2782.93	3.24	48878.0 3	-0.63	905.84	0.53	12863.1 3	0.90
15/07/2009	9905.30	2.78	2813.51	1.09	51296.6 6	4.83	932.68	2.92	13115.4 9	1.94
16/07/2009	9997.60	0.93	2837.06	0.83	51943.4 8	1.25	940.74	0.86	13071.3 0	-0.34
17/07/2009	10041.90	0.44	2843.91	0.24	52072.4 9	0.25	940.38	-0.04	13070.1 7	-0.01
20/07/2009	10142.80	1.00	2896.82	1.84	53147.0 6	2.04	951.13	1.14	13290.1 7	1.67
21/07/2009	10122.20	-0.20	2864.80	-1.11	53191.7 2	0.08	954.58	0.36	13328.3 8	0.29
22/07/2009	10153.40	0.31	2924.26	2.05	53055.7 8	-0.26	954.07	-0.05	13339.9 4	0.09
23/07/2009	10369.80	2.11	2968.26	1.49	54232.5 8	2.19	976.29	2.30	13761.6 2	3.11

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

24/07/2009	10438.60	0.66	2996.44	0.94	54513.9 4	0.52	979.26	0.30	13839.3 4	0.56
27/07/2009	10591.70	1.46	3064.18	2.24	54424.5 1	-0.16	982.18	0.30	13839.3 4	0.00
28/07/2009	10664.00	0.68	3057.92	-0.20	54344.9 3	-0.15	979.62	-0.26	13839.3 4	0.00
29/07/2009	10661.60	-0.02	2918.41	-4.67	53756.8 1	-1.09	975.15	-0.46	13839.3 4	0.00
30/07/2009	10874.40	1.98	3008.63	3.04	54740.7 3	1.81	986.75	1.18	13894.2 3	0.40
31/07/2009	10855.10	-0.18	3077.12	2.25	54765.7 2	0.05	987.48	0.07	14092.0 2	1.41
03/08/2009	10901.00	0.42	3099.90	0.74	55991.2 6	2.21	1002.63	1.52	14616.8 7	3.66
04/08/2009	10876.80	-0.22	3069.88	-0.97	56038.0 7	0.08	1005.65	0.30	14665.0 9	0.33
05/08/2009	10704.40	-1.60	3017.17	-1.73	56384.0 8	0.62	1002.72	-0.29	14479.7 0	-1.27
06/08/2009	10776.00	0.67	2947.58	-2.33	55754.8 8	-1.12	997.08	-0.56	13864.8 2	-4.34
07/08/2009	10947.60	1.58	2878.78	-2.36	56329.5 1	1.03	1010.48	1.33	13887.0 0	0.16
10/08/2009	10923.00	-0.22	2854.24	-0.86	56830.0 1	0.88	1007.10	-0.34	13834.6 8	-0.38
11/08/2009	10831.90	-0.84	2857.36	0.11	55761.1 6	-1.90	994.35	-1.27	13831.8 6	-0.02
12/08/2009	10933.80	0.94	2724.73	-4.75	56588.2 6	1.47	1005.81	1.15	14075.1 8	1.74
13/08/2009	11046.80	1.03	2763.16	1.40	57047.9 8	0.81	1012.73	0.69	14329.5 4	1.79
14/08/2009	10901.90	-1.32	2692.00	-2.61	56638.0 0	-0.72	1004.09	-0.86	14227.4 2	-0.72
17/08/2009	10598.50	-2.82	2547.97	-5.50	55218.3 7	-2.54	979.73	-2.46	13972.5 0	-1.81
18/08/2009	10708.30	1.03	2560.09	0.47	55748.9 2	0.96	989.67	1.01	14060.6 4	0.63
19/08/2009	10695.50	-0.12	2437.60	-4.90	56156.2 8	0.73	996.46	0.68	14157.4 7	0.69
20/08/2009	10892.50	1.83	2549.90	4.50	56831.4 8	1.20	1007.37	1.09	14264.2 0	0.75
21/08/2009	11161.00	2.44	2587.14	1.45	57728.5 9	1.57	1026.13	1.85	14362.1 3	0.68
24/08/2009	11303.80	1.27	2587.67	0.02	57775.3 7	0.08	1025.57	-0.05	14274.9 0	-0.61
25/08/2009	11427.80	1.09	2469.11	-4.69	57421.4 3	-0.61	1028.00	0.24	14218.4 2	-0.40
26/08/2009	11376.40	-0.45	2505.10	1.45	57765.6 9	0.60	1028.12	0.01	14076.0 3	-1.01
27/08/2009	11356.90	-0.17	2487.10	-0.72	57703.8 5	-0.11	1030.98	0.28	14238.7 1	1.15
28/08/2009	11442.70	0.75	2396.95	-3.69	57700.5 7	-0.01	1028.93	-0.20	14151.8 5	-0.61
31/08/2009	11365.10	-0.68	2236.40	-6.93	56488.9 8	-2.12	1020.62	-0.81	13955.3 8	-1.40
01/09/2009	11173.00	-1.70	2269.75	1.48	55814.9 6	-1.20	998.04	-2.24	13748.9 2	-1.49
02/09/2009	10999.70	-1.56	2320.92	2.23	55385.7 2	-0.77	994.75	-0.33	13764.7 9	0.12
03/09/2009	11018.10	0.17	2437.88	4.92	55707.1 7	0.58	1003.24	0.85	14085.9 2	2.31
04/09/2009	11222.70	1.84	2445.50	0.31	56652.2 8	1.68	1016.40	1.30	14164.3 6	0.56
07/09/2009	11388.60	1.47	2463.33	0.73	56652.2 8	0.00	1016.40	0.00	14146.3 5	-0.13
08/09/2009	11366.60	-0.19	2508.23	1.81	57854.8 0	2.10	1025.39	0.88	14330.1 9	1.29
09/09/2009	11462.00	0.84	2519.29	0.44	57909.9 5	0.10	1033.37	0.78	14253.4 8	-0.54
10/09/2009	11340.80	-1.06	2496.41	-0.91	58535.7 9	1.07	1044.14	1.04	14413.4 3	1.12

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

11/09/2009	11452.60	0.98	2576.10	3.14	58366.38	-0.29	1042.73	-0.14	14513.12	0.69
14/09/2009	11492.60	0.35	2606.31	1.17	58867.55	0.85	1049.34	0.63	14649.71	0.94
15/09/2009	11593.30	0.87	2607.08	0.03	59263.86	0.67	1052.63	0.31	14556.21	-0.64
16/09/2009	11746.90	1.32	2553.84	-2.06	60410.66	1.92	1068.76	1.52	14896.29	2.31
17/09/2009	11771.00	0.20	2605.06	1.99	60236.03	-0.29	1065.49	-0.31	14965.50	0.46
18/09/2009	11777.30	0.05	2510.27	-3.71	60703.01	0.77	1068.30	0.26	15147.84	1.21
21/09/2009	11727.40	-0.42	2505.56	-0.19	60928.02	0.37	1064.66	-0.34	15154.00	0.04
22/09/2009	11816.70	0.76	2443.31	-2.52	61493.39	0.92	1071.66	0.66	15468.26	2.05
23/09/2009	11853.30	0.31	2406.11	-1.53	60496.19	-1.63	1060.87	-1.01	15432.35	-0.23
24/09/2009	11691.50	-1.37	2445.09	1.61	60046.28	-0.75	1050.78	-0.96	15084.50	-2.28
25/09/2009	11643.80	-0.41	2435.57	-0.39	60355.73	0.51	1044.38	-0.61	15105.61	0.14
28/09/2009	11891.20	2.10	2365.71	-2.91	61316.62	1.58	1062.98	1.77	15035.01	-0.47
29/09/2009	11853.70	-0.32	2382.43	0.70	61235.26	-0.13	1060.61	-0.22	15032.36	-0.02
30/09/2009	11756.10	-0.83	2405.37	0.96	61517.89	0.46	1057.08	-0.33	15144.20	0.74
01/10/2009	11518.20	-2.04	2405.37	0.00	60459.33	-1.74	1029.85	-2.61	14826.94	-2.12
02/10/2009	11326.70	-1.68	2405.37	0.00	61171.99	1.17	1025.21	-0.45	14676.85	-1.02
05/10/2009	11557.00	2.01	2405.37	0.00	62369.30	1.94	1040.46	1.48	14853.97	1.20
06/10/2009	11817.10	2.23	2405.37	0.00	62670.59	0.48	1054.72	1.36	15143.78	1.93
07/10/2009	11721.40	-0.81	2405.37	0.00	62638.28	-0.05	1057.58	0.27	15101.39	-0.28
08/10/2009	11814.30	0.79	2405.37	0.00	63759.87	1.77	1065.48	0.74	15101.39	0.00
09/10/2009	11743.20	-0.60	2526.03	4.89	64071.01	0.49	1071.49	0.56	15461.87	2.36
12/10/2009	11748.80	0.05	2509.77	-0.65	64071.01	0.00	1076.19	0.44	15590.64	0.83
13/10/2009	11608.30	-1.20	2551.15	1.64	64645.59	0.89	1073.19	-0.28	15435.83	-1.00
14/10/2009	11870.90	2.24	2573.69	0.88	66201.13	2.38	1092.02	1.74	15479.78	0.28
15/10/2009	11849.70	-0.18	2586.12	0.48	66703.31	0.76	1096.56	0.41	15459.48	-0.13
16/10/2009	11676.40	-1.47	2581.05	-0.20	66200.48	-0.76	1087.68	-0.81	15438.39	-0.14
19/10/2009	11885.30	1.77	2640.18	2.27	67239.45	1.56	1097.91	0.94	15349.45	-0.58
20/10/2009	11790.20	-0.80	2686.32	1.73	65303.11	-2.92	1091.06	-0.63	15168.73	-1.18
21/10/2009	11875.20	0.72	2681.15	-0.19	65485.59	0.28	1081.40	-0.89	15348.85	1.18
22/10/2009	11828.60	-0.39	2657.64	-0.88	66134.97	0.99	1092.91	1.06	15499.77	0.98
23/10/2009	11739.80	-0.75	2715.16	2.14	65058.84	-1.64	1079.60	-1.23	15461.14	-0.25
26/10/2009	11622.60	-1.00	2718.43	0.12	65085.55	0.04	1066.95	-1.18	15278.66	-1.19
27/10/2009	11634.00	0.10	2640.40	-2.91	63161.04	-3.00	1063.41	-0.33	15006.11	-1.80
28/10/2009	11429.80	-1.77	2636.14	-0.16	60162.31	-4.86	1042.63	-1.97	14429.43	-3.92
29/10/2009	11683.40	2.19	2570.16	-2.53	63720.58	5.75	1066.11	2.23	14768.49	2.32

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

30/10/2009	11414.80	-2.33	2599.72	1.14	61545.50	-3.47	1036.19	-2.85	14213.54	-3.83
02/11/2009	11465.80	0.45	2693.37	3.54	61545.50	0.00	1042.88	0.64	14232.60	0.13
03/11/2009	11242.40	-1.97	2721.93	1.05	62643.23	1.77	1045.41	0.24	14313.55	0.57
04/11/2009	11387.70	1.28	2738.04	0.59	63912.57	2.01	1046.50	0.10	14495.62	1.26
05/11/2009	11544.80	1.37	2740.98	0.11	64815.72	1.40	1066.63	1.91	14590.38	0.65
06/11/2009	11580.60	0.31	2748.94	0.29	64466.13	-0.54	1069.30	0.25	14622.76	0.22
09/11/2009	11816.80	2.02	2756.13	0.26	66214.34	2.68	1093.08	2.20	14774.89	1.03
10/11/2009	11814.00	-0.02	2757.87	0.06	66303.48	0.13	1093.01	-0.01	14634.07	-0.96
11/11/2009	11801.40	-0.11	2748.13	-0.35	66431.23	0.19	1098.51	0.50	14628.92	-0.04
12/11/2009	11834.50	0.28	2744.66	-0.13	64447.93	-3.03	1087.24	-1.03	14531.24	-0.67
13/11/2009	11867.00	0.27	2761.61	0.62	65325.63	1.35	1093.48	0.57	14550.06	0.13
16/11/2009	11986.90	1.01	2846.42	3.03	66627.09	1.97	1109.30	1.44	14668.47	0.81
17/11/2009	11959.40	-0.23	2851.13	0.17	67405.98	1.16	1110.32	0.09	14551.98	-0.80
18/11/2009	12034.40	0.63	2851.16	0.00	66515.66	-1.33	1109.80	-0.05	14555.17	0.02
19/11/2009	11846.20	-1.58	2847.89	-0.11	66327.27	-0.28	1094.90	-1.35	14574.96	0.14
20/11/2009	11719.30	-1.08	2826.19	-0.76	66327.27	0.00	1091.38	-0.32	14557.69	-0.12
23/11/2009	11940.50	1.87	2838.25	0.43	66809.40	0.72	1106.24	1.35	14563.30	0.04
24/11/2009	11905.20	-0.30	2760.83	-2.77	67317.00	0.76	1105.65	-0.05	14419.03	-1.00
25/11/2009	11965.80	0.51	2807.81	1.69	67917.08	0.89	1110.63	0.45	14526.17	0.74
26/11/2009	11657.50	-2.61	2690.72	-4.26	66391.80	-2.27	1110.63	0.00	14322.64	-1.41
27/11/2009	11776.80	1.02	2613.85	-2.90	67082.15	1.03	1091.49	-1.74	14292.87	-0.21
30/11/2009	11644.70	-1.13	2699.77	3.23	67130.37	0.07	1095.63	0.38	14129.00	-1.15
01/12/2009	11862.10	1.85	2726.50	0.98	68546.25	2.09	1108.86	1.20	14276.32	1.04
02/12/2009	11868.80	0.06	2749.93	0.86	68614.79	0.10	1109.24	0.03	14409.87	0.93
03/12/2009	11905.30	0.31	2732.37	-0.64	68314.81	-0.44	1099.92	-0.84	14242.63	-1.17
04/12/2009	12032.20	1.06	2830.71	3.54	67603.52	-1.05	1105.98	0.55	14123.93	-0.84
07/12/2009	12011.80	-0.17	2839.27	0.30	68512.19	1.34	1103.25	-0.25	14041.69	-0.58
08/12/2009	11808.90	-1.70	2792.99	-1.64	67728.51	-1.15	1091.94	-1.03	14041.69	0.00
09/12/2009	11541.20	-2.29	2729.92	-2.28	68011.98	0.42	1095.95	0.37	13999.60	-0.30
10/12/2009	11594.70	0.46	2746.02	0.59	68728.29	1.05	1102.35	0.58	14075.70	0.54
11/12/2009	11616.00	0.18	2743.23	-0.10	69267.47	0.78	1106.41	0.37	14178.59	0.73
14/12/2009	11705.90	0.77	2794.23	1.84	69349.40	0.12	1114.11	0.69	14238.88	0.42
15/12/2009	11735.50	0.25	2762.55	-1.14	69310.80	-0.06	1107.93	-0.56	14140.06	-0.70
16/12/2009	11863.20	1.08	2749.12	-0.49	68622.40	-1.00	1109.18	0.11	14213.36	0.52
17/12/2009	11696.90	-1.41	2696.85	-1.92	67067.95	-2.29	1096.08	-1.19	14040.49	-1.22

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

18/12/2009	11645.00	-0.44	2652.95	-1.64	66794.20	-0.41	1102.47	0.58	13992.37	-0.34
21/12/2009	11830.80	1.58	2640.25	-0.48	65925.19	-1.31	1114.05	1.04	13873.91	-0.85
22/12/2009	11890.80	0.51	2579.19	-2.34	67417.93	2.24	1118.02	0.36	13789.56	-0.61
23/12/2009	11967.50	0.64	2593.21	0.54	67588.86	0.25	1120.59	0.23	14018.18	1.64
24/12/2009	11967.50	0.00	2659.17	2.51	67588.86	0.00	1126.48	0.52	14081.95	0.45
25/12/2009	11967.50	0.00	2633.16	-0.98	67588.86	0.00	1126.48	0.00	14081.95	0.00
28/12/2009	12023.20	0.46	2676.51	1.63	67901.70	0.46	1127.78	0.12	14042.35	-0.28
29/12/2009	12035.10	0.10	2704.02	1.02	68296.04	0.58	1126.20	-0.14	14028.70	-0.10
30/12/2009	11940.00	-0.79	2781.10	2.81	68588.41	0.43	1126.42	0.02	14018.81	-0.07
31/12/2009	11940.00	0.00	2794.22	0.47	68588.41	0.00	1115.10	-1.01	14167.20	1.05
01/01/2010	11940.00	0.00	2794.22	0.00	68588.41	0.00	1115.10	0.00	14167.20	0.00
04/01/2010	12145.10	1.70	2751.38	-1.55	70045.08	2.10	1132.99	1.59	14561.09	2.74
05/01/2010	12204.40	0.49	2783.49	1.16	70239.81	0.28	1136.52	0.31	14921.50	2.45
06/01/2010	12222.50	0.15	2750.69	-1.19	70729.34	0.69	1137.14	0.05	15242.47	2.13
07/01/2010	12166.30	-0.46	2695.70	-2.02	70451.12	-0.39	1141.69	0.40	15355.31	0.74
08/01/2010	12163.00	-0.03	2698.34	0.10	70262.70	-0.27	1144.98	0.29	15629.12	1.77
11/01/2010	12074.50	-0.73	2712.17	0.51	70433.48	0.24	1146.98	0.17	15924.80	1.87
12/01/2010	11966.10	-0.90	2744.15	1.17	70075.77	-0.51	1136.22	-0.94	15590.51	-2.12
13/01/2010	11958.30	-0.07	2625.55	-4.42	70385.47	0.44	1145.68	0.83	15539.13	-0.33
14/01/2010	11999.80	0.35	2650.86	0.96	69801.41	-0.83	1148.46	0.24	15244.26	-1.92
15/01/2010	11845.00	-1.30	2656.37	0.21	68978.30	-1.19	1136.03	-1.09	15104.70	-0.92
18/01/2010	11870.70	0.22	2649.13	-0.27	69400.93	0.61	1136.03	0.00	15224.81	0.79
19/01/2010	12022.60	1.27	2661.74	0.47	69908.59	0.73	1150.23	1.24	15194.76	-0.20
20/01/2010	11709.00	-2.64	2581.61	-3.06	68200.06	-2.47	1138.04	-1.07	15054.02	-0.93
21/01/2010	11444.00	-2.29	2601.60	0.77	66270.13	-2.87	1116.48	-1.91	14811.10	-1.63
22/01/2010	11373.40	-0.62	2604.12	0.10	66220.04	-0.08	1091.76	-2.24	14866.45	0.37
25/01/2010	11249.30	-1.10	2575.03	-1.12	66220.04	0.00	1096.78	0.46	14851.75	-0.10
26/01/2010	11347.30	0.87	2529.05	-1.80	65523.73	-1.06	1092.17	-0.42	14805.49	-0.31
27/01/2010	11042.20	-2.73	2477.80	-2.05	65069.79	-0.70	1097.50	0.49	14668.93	-0.93
28/01/2010	10829.30	-1.95	2464.68	-0.53	65587.80	0.79	1084.53	-1.19	14498.26	-1.17
29/01/2010	10947.70	1.09	2455.25	-0.38	65401.77	-0.28	1073.87	-0.99	14440.05	-0.40
01/02/2010	10995.20	0.43	2416.89	-1.57	66571.73	1.77	1089.19	1.42	14512.75	0.50
02/02/2010	11140.90	1.32	2422.47	0.23	67163.20	0.88	1103.32	1.29	14659.14	1.00
03/02/2010	10888.40	-2.29	2492.24	2.84	67108.55	-0.08	1097.28	-0.55	14543.03	-0.80
04/02/2010	10241.70	-6.12	2474.25	-0.72	63934.01	-4.85	1063.11	-3.16	14086.50	-3.19

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

05/02/2010	10103.30	-1.36	2428.56	-1.86	62762.7 0	-1.85	1066.19	0.29	13867.2 6	-1.57
08/02/2010	10206.30	1.01	2419.30	-0.38	63153.0 9	0.62	1056.74	-0.89	13808.4 4	-0.43
09/02/2010	10275.40	0.67	2438.89	0.81	64718.1 7	2.45	1070.52	1.30	14133.4 9	2.33
10/02/2010	10455.00	1.73	2472.75	1.38	65051.4 2	0.51	1068.13	-0.22	14176.4 6	0.30
11/02/2010	10281.70	-1.67	2478.38	0.23	66128.9 4	1.64	1078.47	0.96	14360.0 7	1.29
12/02/2010	10224.90	-0.55	2499.44	0.85	65854.9 7	-0.42	1075.51	-0.27	14286.2 4	-0.52
15/02/2010	10293.60	0.67	2499.44	0.00	65854.9 7	0.00	1075.51	0.00	14366.7 6	0.56
16/02/2010	10393.90	0.97	2499.44	0.00	65854.9 7	0.00	1094.87	1.78	14529.6 1	1.13
17/02/2010	10498.60	1.00	2499.44	0.00	67284.5 6	2.15	1099.51	0.42	14395.2 1	-0.93
18/02/2010	10574.20	0.72	2499.44	0.00	67836.0 8	0.82	1106.75	0.66	14407.6 9	0.09
19/02/2010	10676.70	0.96	2499.44	0.00	67597.4 3	-0.35	1109.17	0.22	14446.7 4	0.27
22/02/2010	10570.50	-1.00	2482.66	-0.67	67168.8 0	-0.64	1108.01	-0.10	14414.0 0	-0.23
23/02/2010	10312.90	-2.47	2437.70	-1.83	66108.3 3	-1.59	1094.60	-1.22	14097.8 9	-2.22
24/02/2010	10254.00	-0.57	2463.68	1.06	65794.7 7	-0.48	1105.24	0.97	14122.5 7	0.17
25/02/2010	10126.20	-1.25	2497.53	1.36	66121.0 4	0.49	1102.94	-0.21	13982.7 4	-1.00
26/02/2010	10333.60	2.03	2488.44	-0.36	66503.2 7	0.58	1104.49	0.14	14002.3 2	0.14
01/03/2010	10434.90	0.98	2528.64	1.60	67227.9 3	1.08	1115.71	1.01	14140.3 1	0.98
02/03/2010	10521.50	0.83	2518.92	-0.39	67779.1 6	0.82	1118.31	0.23	14210.6 2	0.50
03/03/2010	10664.50	1.35	2529.48	0.42	67641.3 4	-0.20	1118.79	0.04	14250.5 3	0.28
04/03/2010	10745.30	0.75	2474.87	-2.18	67814.7 0	0.26	1122.97	0.37	14231.2 5	-0.14
05/03/2010	11019.80	2.52	2481.45	0.27	68846.5 0	1.51	1138.70	1.39	14429.9 3	1.39
08/03/2010	11078.30	0.53	2499.77	0.74	68575.4 7	-0.39	1138.50	-0.02	14469.6 8	0.28
09/03/2010	11002.80	-0.68	2519.15	0.77	69576.3 8	1.45	1140.45	0.17	14398.9 0	-0.49
10/03/2010	11121.00	1.07	2508.33	-0.43	69979.2 7	0.58	1145.61	0.45	14346.8 0	-0.36
11/03/2010	11045.40	-0.68	2516.57	0.33	69884.6 1	-0.14	1150.24	0.40	14284.1 6	-0.44
12/03/2010	11077.00	0.29	2488.66	-1.12	69341.3 8	-0.78	1149.99	-0.02	14374.6 5	0.63
15/03/2010	10957.80	-1.08	2451.68	-1.50	69023.7 5	-0.46	1150.51	0.05	14253.6 2	-0.85
16/03/2010	11059.30	0.92	2474.42	0.92	69942.2 0	1.32	1159.46	0.77	14458.3 1	1.43
17/03/2010	11166.80	0.97	2524.28	1.99	69723.2 3	-0.31	1166.21	0.58	14713.5 0	1.75
18/03/2010	11073.50	-0.84	2511.00	-0.53	69697.3 3	-0.04	1165.83	-0.03	14717.4 8	0.03
19/03/2010	10990.80	-0.75	2528.07	0.68	68828.9 8	-1.25	1159.90	-0.51	14731.9 7	0.10
22/03/2010	10861.90	-1.18	2534.73	0.26	69041.7 3	0.31	1165.81	0.51	14759.5 2	0.19
23/03/2010	10996.20	1.23	2507.78	-1.07	69386.7 2	0.50	1174.17	0.71	14826.6 1	0.45
24/03/2010	10866.30	-1.19	2507.59	-0.01	68913.4 0	-0.68	1167.72	-0.55	14758.5 0	-0.46
25/03/2010	11091.40	2.05	2471.82	-1.44	68441.6 6	-0.69	1165.73	-0.17	14823.9 2	0.44

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

26/03/2010	11071.10	-0.18	2508.51	1.47	68682.6 6	0.35	1166.59	0.07	14974.1 0	1.01
29/03/2010	11091.00	0.18	2586.53	3.06	69939.1 2	1.81	1173.22	0.57	15219.5 4	1.63
30/03/2010	10980.70	-1.00	2591.49	0.19	69959.5 8	0.03	1173.27	0.00	15138.2 0	-0.54
31/03/2010	10871.30	-1.00	2572.13	-0.75	70371.5 4	0.59	1169.43	-0.33	15129.0 0	-0.06
01/04/2010	11067.90	1.79	2600.34	1.09	71136.3 4	1.08	1178.10	0.74	15129.0 0	0.00
02/04/2010	11067.90	0.00	2603.18	0.11	71136.3 4	0.00	1178.10	0.00	15129.0 0	0.00
05/04/2010	11067.90	0.00	2603.18	0.00	71289.6 8	0.22	1187.44	0.79	15467.4 2	2.21
06/04/2010	11160.60	0.83	2602.50	-0.03	71095.6 5	-0.27	1189.44	0.17	15669.2 5	1.30
07/04/2010	11191.30	0.27	2584.67	-0.69	70792.9 4	-0.43	1182.45	-0.59	15691.1 7	0.14
08/04/2010	11076.30	-1.03	2544.62	-1.56	71784.7 7	1.39	1186.44	0.34	15633.9 9	-0.37
09/04/2010	11394.20	2.83	2566.59	0.86	71417.2 7	-0.51	1194.37	0.67	15733.3 6	0.63
12/04/2010	11460.80	0.58	2537.30	-1.15	70614.3 6	-1.13	1196.48	0.18	15743.5 0	0.06
13/04/2010	11461.00	0.00	2589.25	2.03	70792.4 0	0.25	1197.30	0.07	15691.7 2	-0.33
14/04/2010	11503.70	0.37	2591.20	0.07	71034.8 5	0.34	1210.65	1.11	15803.6 1	0.71
15/04/2010	11523.50	0.17	2591.15	0.00	70524.3 5	-0.72	1211.67	0.08	15728.5 7	-0.48
16/04/2010	11259.70	-2.32	2550.15	-1.60	69421.3 5	-1.58	1192.13	-1.63	15482.5 6	-1.58
19/04/2010	11199.50	-0.54	2420.62	-5.21	69097.5 8	-0.47	1197.52	0.45	15469.3 6	-0.09
20/04/2010	11305.60	0.94	2414.04	-0.27	69318.4 4	0.32	1207.17	0.80	15575.9 3	0.69
21/04/2010	11064.70	-2.15	2450.93	1.52	69318.4 4	0.00	1205.94	-0.10	15684.6 3	0.70
22/04/2010	10821.90	-2.22	2404.64	-1.91	69386.4 1	0.10	1208.67	0.23	15774.6 7	0.57
23/04/2010	10918.20	0.89	2392.52	-0.51	69509.4 9	0.18	1217.28	0.71	15980.7 8	1.30
26/04/2010	10939.30	0.19	2376.28	-0.68	68871.9 4	-0.92	1212.05	-0.43	16046.0 3	0.41
27/04/2010	10480.90	-4.28	2334.15	-1.79	66511.1 0	-3.49	1183.71	-2.37	15790.2 1	-1.61
28/04/2010	10167.00	-3.04	2328.33	-0.25	66655.7 1	0.22	1191.36	0.64	15928.2 4	0.87
29/04/2010	10441.00	2.66	2325.99	-0.10	67978.0 5	1.96	1206.78	1.29	15913.8 8	-0.09
30/04/2010	10492.20	0.49	2353.43	1.17	67529.7 3	-0.66	1186.69	-1.68	15842.2 6	-0.45
03/05/2010	10422.80	-0.66	2353.43	0.00	67119.4 1	-0.61	1202.26	1.30	15784.9 2	-0.36
04/05/2010	9859.10	-5.56	2310.03	-1.86	64869.3 2	-3.41	1173.60	-2.41	15259.1 2	-3.39
05/05/2010	9635.20	-2.30	2310.28	0.01	64914.1 7	0.07	1165.90	-0.66	15242.4 0	-0.11
06/05/2010	9352.60	-2.98	2199.36	-4.92	63414.2 2	-2.34	1128.15	-3.29	14973.4 7	-1.78
07/05/2010	9046.10	-3.33	2169.94	-1.35	62870.8 8	-0.86	1110.88	-1.54	14847.5 3	-0.84
10/05/2010	10351.90	13.48	2199.92	1.37	65452.6 8	4.02	1159.73	4.30	15420.5 7	3.79
11/05/2010	10008.60	-3.37	2156.24	-2.01	64424.8 9	-1.58	1155.79	-0.34	15505.6 5	0.55
12/05/2010	10089.80	0.81	2192.91	1.69	65223.6 3	1.23	1171.67	1.36	15577.3 6	0.46
13/05/2010	9977.50	-1.12	2237.21	2.00	64788.2 2	-0.67	1157.44	-1.22	15490.2 9	-0.56

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

14/05/2010	9314.70	-6.87	2213.30	-1.07	63412.47	-2.15	1135.68	-1.90	15193.46	-1.93
17/05/2010	9286.10	-0.31	2112.44	-4.66	62866.26	-0.87	1136.94	0.11	14892.76	-2.00
18/05/2010	9627.60	3.61	2157.01	2.09	60841.08	-3.27	1120.80	-1.43	14922.34	0.20
19/05/2010	9376.50	-2.64	2143.70	-0.62	59689.32	-1.91	1115.05	-0.51	14658.24	-1.79
20/05/2010	9270.50	-1.14	2110.14	-1.58	58192.08	-2.54	1071.59	-3.98	14211.72	-3.09
21/05/2010	9407.30	1.46	2130.07	0.94	60259.33	3.49	1087.69	1.49	14567.10	2.47
24/05/2010	9287.90	-1.28	2201.69	3.31	59915.14	-0.57	1073.65	-1.30	14586.04	0.13
25/05/2010	9004.40	-3.10	2147.62	-2.49	59184.08	-1.23	1074.03	0.04	14264.32	-2.23
26/05/2010	9042.60	0.42	2147.06	-0.03	60190.36	1.69	1067.95	-0.57	14342.61	0.55
27/05/2010	9334.90	3.18	2177.04	1.39	62091.77	3.11	1103.06	3.23	14645.98	2.09
28/05/2010	9425.50	0.97	2166.79	-0.47	61946.99	-0.23	1089.41	-1.25	14504.14	-0.97
31/05/2010	9359.40	-0.70	2114.63	-2.44	63046.51	1.76	1089.41	0.00	14487.31	-0.12
01/06/2010	9299.70	-0.64	2098.52	-0.76	61840.99	-1.93	1070.71	-1.73	14270.71	-1.51
02/06/2010	9268.00	-0.34	2094.82	-0.18	62942.91	1.77	1098.38	2.55	14243.76	-0.19
03/06/2010	9276.20	0.09	2081.31	-0.65	62942.91	0.00	1102.83	0.40	14135.08	-0.77
04/06/2010	8923.40	-3.88	2081.45	0.01	61675.75	-2.03	1064.88	-3.50	13818.03	-2.27
07/06/2010	8795.30	-1.45	2036.30	-2.19	61182.92	-0.80	1050.47	-1.36	13503.75	-2.30
08/06/2010	8669.80	-1.44	2027.26	-0.45	61855.52	1.09	1062.00	1.09	13622.09	0.87
09/06/2010	8868.70	2.27	2095.12	3.29	61478.61	-0.61	1055.69	-0.60	13872.44	1.82
10/06/2010	9198.20	3.65	2059.31	-1.72	63048.80	2.52	1086.84	2.91	14155.79	2.02
11/06/2010	9561.70	3.88	2069.85	0.51	63605.38	0.88	1091.60	0.44	14217.71	0.44
14/06/2010	9584.00	0.23	2069.85	0.00	63532.85	-0.11	1089.63	-0.18	14279.75	0.44
15/06/2010	9736.90	1.58	2069.85	0.00	64442.27	1.42	1115.23	2.32	14423.16	1.00
16/06/2010	9683.30	-0.55	2069.85	0.00	64750.71	0.48	1114.61	-0.06	14391.73	-0.22
17/06/2010	9755.10	0.74	2069.15	-0.03	64540.91	-0.32	1116.04	0.13	14344.47	-0.33
18/06/2010	9971.80	2.20	2056.87	-0.59	64437.58	-0.16	1117.51	0.13	14342.70	-0.01
21/06/2010	10071.90	1.00	2125.86	3.30	64829.03	0.61	1113.20	-0.39	14428.11	0.59
22/06/2010	10016.10	-0.56	2122.31	-0.17	64810.62	-0.03	1095.31	-1.62	14338.11	-0.63
23/06/2010	9886.00	-1.31	2104.61	-0.84	65160.33	0.54	1092.04	-0.30	14252.45	-0.60
24/06/2010	9586.50	-3.08	2107.97	0.16	63936.70	-1.90	1073.69	-1.69	14120.76	-0.93
25/06/2010	9535.00	-0.54	2109.36	0.07	64823.83	1.38	1076.76	0.29	14198.29	0.55
28/06/2010	9688.50	1.60	2103.37	-0.28	64225.22	-0.93	1074.57	-0.20	14159.72	-0.27
29/06/2010	9160.40	-5.60	2018.92	-4.10	61977.91	-3.56	1041.24	-3.15	14159.72	0.00
30/06/2010	9263.40	1.12	2003.58	-0.76	60935.90	-1.70	1030.71	-1.02	13985.01	-1.24
01/07/2010	9178.20	-0.92	1984.91	-0.94	61236.20	0.49	1027.37	-0.32	13834.78	-1.08

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

02/07/2010	9250.80	0.79	1999.89	0.75	61429.7 9	0.32	1022.58	-0.47	13823.9 2	-0.08
05/07/2010	9281.50	0.33	1985.55	-0.72	60865.2 7	-0.92	1022.58	0.00	13722.2 8	-0.74
06/07/2010	9615.00	3.53	2017.29	1.59	62064.7 5	1.95	1028.06	0.53	13734.1 3	0.09
07/07/2010	9987.40	3.80	2020.78	0.17	63283.8 0	1.95	1060.27	3.09	13761.9 6	0.20
08/07/2010	10080.50	0.93	2021.28	0.02	63476.3 2	0.30	1070.25	0.94	13816.7 0	0.40
09/07/2010	10127.30	0.46	2067.91	2.28	63476.3 2	0.00	1077.96	0.72	13985.4 1	1.21
12/07/2010	10058.20	-0.68	2087.11	0.92	62960.1 0	-0.82	1078.75	0.07	13953.6 4	-0.23
13/07/2010	10259.50	1.98	2056.55	-1.48	63685.5 6	1.15	1095.34	1.53	14056.7 0	0.74
14/07/2010	10278.50	0.19	2071.91	0.74	63479.4 6	-0.32	1095.17	-0.02	14067.8 4	0.08
15/07/2010	10160.20	-1.16	2036.37	-1.73	63489.3 7	0.02	1096.48	0.12	14077.7 4	0.07
16/07/2010	9991.70	-1.67	2035.06	-0.06	62339.2 7	-1.83	1064.88	-2.92	13916.6 9	-1.15
19/07/2010	9929.80	-0.62	2079.05	2.14	63297.0 4	1.52	1071.25	0.60	13843.8 0	-0.53
20/07/2010	10061.30	1.32	2114.63	1.70	64462.5 0	1.82	1083.48	1.14	13835.7 6	-0.06
21/07/2010	10040.80	-0.20	2119.46	0.23	64476.8 4	0.02	1069.59	-1.29	13820.0 7	-0.11
22/07/2010	10302.90	2.58	2141.30	1.03	65748.1 0	1.95	1093.67	2.23	14049.7 0	1.65
23/07/2010	10388.20	0.82	2154.12	0.60	66322.9 9	0.87	1102.66	0.82	14152.0 1	0.73
26/07/2010	10506.70	1.13	2161.23	0.33	66443.2 6	0.18	1115.01	1.11	14225.3 0	0.52
27/07/2010	10645.00	1.31	2143.74	-0.81	66674.4 4	0.35	1113.84	-0.10	14179.1 0	-0.33
28/07/2010	10643.90	-0.01	2196.39	2.43	66808.2 5	0.20	1106.13	-0.69	14179.1 0	0.00
29/07/2010	10659.50	0.15	2207.73	0.51	66953.8 3	0.22	1101.53	-0.42	14179.1 0	0.00
30/07/2010	10499.80	-1.51	2199.86	-0.36	67515.4 0	0.84	1101.60	0.01	14275.3 8	0.68
02/08/2010	10835.40	3.15	2231.85	1.44	68517.4 6	1.47	1125.86	2.18	14520.9 0	1.71
03/08/2010	10871.40	0.33	2190.62	-1.86	67997.3 6	-0.76	1120.46	-0.48	14687.1 2	1.14
04/08/2010	10843.30	-0.26	2194.06	0.16	68272.0 0	0.40	1127.24	0.60	14820.7 3	0.91
05/08/2010	10840.00	-0.03	2163.96	-1.38	68411.7 2	0.20	1125.81	-0.13	14746.4 8	-0.50
06/08/2010	10651.10	-1.76	2191.52	1.27	68094.7 6	-0.46	1121.64	-0.37	14699.9 8	-0.32
09/08/2010	10812.60	1.50	2201.25	0.44	67862.2 8	-0.34	1127.79	0.55	14853.9 9	1.04
10/08/2010	10718.50	-0.87	2142.09	-2.72	67223.2 3	-0.95	1121.06	-0.60	14877.0 9	0.16
11/08/2010	10374.80	-3.26	2147.91	0.27	65790.2 9	-2.15	1089.47	-2.86	14664.7 6	-1.44
12/08/2010	10342.40	-0.31	2119.79	-1.32	65966.1 7	0.27	1083.61	-0.54	14808.0 6	0.97
13/08/2010	10275.80	-0.65	2137.75	0.84	66264.4 3	0.45	1079.25	-0.40	14801.3 3	-0.05
16/08/2010	10258.30	-0.17	2182.74	2.08	66701.8 9	0.66	1079.38	0.01	14866.9 6	0.44
17/08/2010	10369.50	1.08	2192.14	0.43	67583.7 7	1.31	1092.54	1.21	14938.3 9	0.48
18/08/2010	10391.00	0.21	2186.47	-0.26	67638.3 8	0.08	1094.16	0.15	14972.1 4	0.23
19/08/2010	10238.00	-1.48	2208.05	0.98	66887.1 3	-1.12	1075.63	-1.71	14868.3 0	-0.70

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

20/08/2010	10094.30	-1.41	2178.05	-1.37	66677.16	-0.31	1071.69	-0.37	14874.26	0.04
23/08/2010	10221.20	1.25	2173.31	-0.22	65981.86	-1.05	1067.36	-0.40	14902.10	0.19
24/08/2010	10052.30	-1.67	2170.29	-0.14	65093.62	-1.36	1051.87	-1.46	14844.50	-0.39
25/08/2010	9894.00	-1.59	2120.40	-2.33	64832.89	-0.40	1055.33	0.33	14936.62	0.62
26/08/2010	10004.40	1.11	2120.00	-0.02	63867.48	-1.50	1047.22	-0.77	14975.07	0.26
27/08/2010	10148.20	1.43	2123.26	0.15	65585.14	2.65	1064.59	1.65	15105.99	0.87
30/08/2010	10136.00	-0.12	2150.92	1.29	64260.79	-2.04	1048.92	-1.48	15105.99	0.00
31/08/2010	10187.00	0.50	2130.26	-0.96	65145.45	1.37	1049.33	0.04	15153.33	0.31
01/09/2010	10544.80	3.45	2122.98	-0.34	67072.53	2.92	1080.29	2.91	15319.10	1.09
02/09/2010	10537.60	-0.07	2143.57	0.96	66808.08	-0.40	1090.10	0.90	15368.72	0.32
03/09/2010	10599.40	0.58	2136.11	-0.35	66678.62	-0.19	1104.51	1.31	15568.13	1.29
06/09/2010	10622.70	0.22	2187.59	2.38	66747.30	0.10	1104.51	0.00	15742.60	1.11
07/09/2010	10479.10	-1.36	2184.78	-0.13	66747.30	0.00	1091.84	-1.15	15786.98	0.28
08/09/2010	10586.20	1.02	2166.17	-0.86	66407.28	-0.51	1098.87	0.64	15864.60	0.49
09/09/2010	10712.90	1.19	2124.52	-1.94	66624.10	0.33	1104.18	0.48	15833.44	-0.20
10/09/2010	10689.60	-0.22	2121.59	-0.14	66806.79	0.27	1109.55	0.49	16151.09	1.99
13/09/2010	10765.20	0.70	2131.13	0.45	68030.58	1.82	1121.90	1.11	16536.47	2.36
14/09/2010	10806.60	0.38	2134.32	0.15	67691.85	-0.50	1121.10	-0.07	16522.23	-0.09
15/09/2010	10751.80	-0.51	2098.85	-1.68	68106.85	0.61	1125.07	0.35	16561.52	0.24
16/09/2010	10716.80	-0.33	2061.08	-1.82	67662.99	-0.65	1124.66	-0.04	16658.24	0.58
17/09/2010	10588.60	-1.20	2059.82	-0.06	67089.12	-0.85	1125.59	0.08	16721.19	0.38
20/09/2010	10743.10	1.45	2063.75	0.19	68190.46	1.63	1142.71	1.51	16892.11	1.02
21/09/2010	10762.50	0.18	2067.70	0.19	67719.13	-0.69	1139.78	-0.26	17162.94	1.59
22/09/2010	10555.20	-1.94	2067.70	0.00	68325.18	0.89	1134.28	-0.48	17363.05	1.16
23/09/2010	10501.50	-0.51	2067.70	0.00	68794.32	0.68	1124.83	-0.84	17199.41	-0.95
24/09/2010	10727.60	2.13	2067.70	0.00	68196.48	-0.87	1148.67	2.10	17315.68	0.67
27/09/2010	10613.00	-1.07	2086.70	0.91	68815.97	0.90	1142.16	-0.57	17435.56	0.69
28/09/2010	10590.70	-0.21	2067.11	-0.94	69227.63	0.60	1147.70	0.48	17577.07	0.81
29/09/2010	10486.80	-0.99	2072.51	0.26	69228.24	0.00	1144.73	-0.26	17709.98	0.75
30/09/2010	10514.50	0.26	2121.70	2.35	69429.78	0.29	1141.20	-0.31	17867.36	0.88
01/10/2010	10450.10	-0.61	2121.70	0.00	70229.35	1.15	1146.24	0.44	18159.80	1.62
04/10/2010	10383.00	-0.64	2121.70	0.00	70384.92	0.22	1137.03	-0.81	18169.27	0.05
05/10/2010	10651.20	2.55	2121.70	0.00	71283.11	1.27	1160.75	2.06	18806.39	3.45
06/10/2010	10700.20	0.46	2121.70	0.00	70541.37	-1.05	1159.97	-0.07	18941.78	0.72
07/10/2010	10740.30	0.37	2121.70	0.00	69918.40	-0.89	1158.06	-0.16	18855.25	-0.46

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

08/10/2010	10720.80	-0.18	2206.99	3.94	70808.80	1.27	1165.15	0.61	18855.25	0.00
11/10/2010	10700.80	-0.19	2292.32	3.79	70946.49	0.19	1165.32	0.01	19037.31	0.96
12/10/2010	10648.20	-0.49	2319.86	1.19	70946.49	0.00	1169.77	0.38	18995.86	-0.22
13/10/2010	10866.10	2.03	2357.38	1.60	71674.90	1.02	1178.10	0.71	19450.28	2.36
14/10/2010	10849.70	-0.15	2396.44	1.64	71692.29	0.02	1173.81	-0.36	19499.49	0.25
15/10/2010	10868.20	0.17	2500.20	4.24	71830.18	0.19	1176.19	0.20	19293.09	-1.06
18/10/2010	10897.70	0.27	2486.15	-0.56	71735.53	-0.13	1184.71	0.72	18940.03	-1.85
19/10/2010	10895.30	-0.02	2526.77	1.62	69863.58	-2.64	1165.90	-1.60	18366.71	-3.07
20/10/2010	10896.90	0.01	2534.38	0.30	70404.68	0.77	1178.17	1.05	18777.00	2.21
21/10/2010	10892.30	-0.04	2490.06	-1.76	69652.10	-1.07	1180.26	0.18	18487.58	-1.55
22/10/2010	10924.80	0.30	2474.32	-0.63	69529.73	-0.18	1183.08	0.24	18764.90	1.49
25/10/2010	10870.30	-0.50	2544.62	2.80	69580.28	0.07	1185.62	0.21	18905.22	0.74
26/10/2010	10797.80	-0.67	2519.95	-0.97	70740.39	1.65	1185.64	0.00	19039.82	0.71
27/10/2010	10700.10	-0.91	2468.01	-2.08	70568.94	-0.24	1182.45	-0.27	18991.26	-0.26
28/10/2010	10753.50	0.50	2466.75	-0.05	70320.13	-0.35	1183.78	0.11	18991.32	0.00
29/10/2010	10812.90	0.55	2428.21	-1.58	70673.30	0.50	1183.26	-0.04	19220.93	1.20
01/11/2010	10649.50	-1.52	2482.54	2.21	71560.93	1.25	1184.38	0.09	19220.93	0.00
02/11/2010	10762.10	1.05	2475.03	-0.30	71560.93	0.00	1193.57	0.77	19550.99	1.70
03/11/2010	10569.50	-1.81	2469.23	-0.23	71904.77	0.48	1197.96	0.37	19631.12	0.41
04/11/2010	10602.80	0.31	2500.61	1.26	72995.69	1.51	1221.06	1.91	20230.42	3.01
05/11/2010	10428.10	-1.66	2527.49	1.07	72606.58	-0.53	1225.85	0.39	20402.51	0.85
08/11/2010	10291.80	-1.32	2539.65	0.48	72657.37	0.07	1223.25	-0.21	20390.96	-0.06
09/11/2010	10409.80	1.14	2503.48	-1.43	71679.47	-1.36	1213.40	-0.81	20606.72	1.05
10/11/2010	10235.40	-1.69	2468.89	-1.39	71638.38	-0.06	1218.71	0.44	20588.95	-0.09
11/11/2010	10149.50	-0.84	2497.86	1.17	71195.16	-0.62	1213.54	-0.43	20595.34	0.03
12/11/2010	10226.80	0.76	2362.89	-5.55	70367.15	-1.17	1199.21	-1.19	20248.41	-1.70
15/11/2010	10349.70	1.19	2358.58	-0.18	70367.15	0.00	1197.75	-0.12	20151.46	-0.48
16/11/2010	10095.40	-2.49	2254.11	-4.53	69192.41	-1.68	1178.34	-1.63	19563.53	-2.96
17/11/2010	10189.30	0.93	2233.16	-0.93	69708.63	0.74	1178.59	0.02	19915.13	1.78
18/11/2010	10325.30	1.33	2259.61	1.18	70781.40	1.53	1196.69	1.52	20292.13	1.88
19/11/2010	10271.70	-0.52	2261.81	0.10	70897.90	0.16	1199.73	0.25	20384.52	0.45
22/11/2010	9996.40	-2.72	2239.88	-0.97	69632.50	-1.80	1197.84	-0.16	20417.52	0.16
23/11/2010	9691.80	-3.09	2197.29	-1.92	67952.55	-2.44	1180.73	-1.44	20179.45	-1.17
24/11/2010	9742.60	0.52	2233.77	1.65	69629.36	2.44	1198.35	1.48	20441.13	1.29
25/11/2010	9721.80	-0.21	2263.91	1.34	69361.63	-0.39	1198.35	0.00	20768.71	1.59

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

26/11/2010	9547.20	-1.81	2238.47	-1.13	68226.10	-1.65	1189.40	-0.75	20704.46	-0.31
29/11/2010	9324.70	-2.36	2231.26	-0.32	67908.18	-0.47	1187.76	-0.14	20804.26	0.48
30/11/2010	9267.20	-0.62	2195.77	-1.60	67705.40	-0.30	1180.55	-0.61	20854.50	0.24
01/12/2010	9678.40	4.34	2200.66	0.22	69345.85	2.39	1206.07	2.14	21366.22	2.42
02/12/2010	9947.60	2.74	2216.01	0.70	69527.07	0.26	1221.53	1.27	21547.34	0.84
03/12/2010	10014.80	0.67	2227.07	0.50	69766.09	0.34	1224.71	0.26	21651.12	0.48
06/12/2010	9889.90	-1.25	2253.59	1.18	69551.81	-0.31	1223.12	-0.13	21727.17	0.35
07/12/2010	9924.70	0.35	2269.88	0.72	69337.64	-0.31	1223.75	0.05	21915.33	0.86
08/12/2010	10078.40	1.54	2238.54	-1.39	68174.92	-1.69	1228.28	0.37	21915.33	0.00
09/12/2010	10185.50	1.06	2214.06	-1.10	67879.46	-0.43	1233.00	0.38	21807.69	-0.49
10/12/2010	10121.90	-0.63	2242.08	1.26	68341.83	0.68	1240.40	0.60	21843.42	0.16
13/12/2010	10151.20	0.29	2300.51	2.57	69126.32	1.14	1240.46	0.00	22085.82	1.10
14/12/2010	10162.70	0.11	2295.61	-0.21	68742.97	-0.56	1241.59	0.09	22032.85	-0.24
15/12/2010	10009.80	-1.52	2277.97	-0.77	67870.14	-1.28	1235.23	-0.51	21972.90	-0.27
16/12/2010	10010.30	0.00	2258.61	-0.85	67306.39	-0.83	1242.87	0.62	22041.44	0.31
17/12/2010	9898.10	-1.13	2253.71	-0.22	67981.22	1.00	1243.91	0.08	22035.58	-0.03
20/12/2010	9996.10	0.99	2217.54	-1.62	67263.60	-1.06	1247.08	0.25	22092.86	0.26
21/12/2010	10203.40	2.05	2272.66	2.46	68214.86	1.40	1254.60	0.60	22445.14	1.58
22/12/2010	10183.50	-0.20	2242.44	-1.34	68470.76	0.37	1258.84	0.34	22718.62	1.21
23/12/2010	10106.90	-0.76	2237.66	-0.21	68485.96	0.02	1256.77	-0.16	22689.38	-0.13
24/12/2010	10106.90	0.00	2232.76	-0.22	68485.96	0.00	1256.77	0.00	22791.27	0.45
27/12/2010	9899.00	-2.08	2193.33	-1.78	67803.16	-1.00	1257.54	0.06	22959.71	0.74
28/12/2010	9903.50	0.05	2162.98	-1.39	68040.94	0.35	1258.51	0.08	23057.30	0.42
29/12/2010	9981.50	0.78	2166.31	0.15	68952.42	1.33	1259.78	0.10	23178.45	0.52
30/12/2010	9859.10	-1.23	2158.75	-0.35	69304.81	0.51	1257.88	-0.15	23252.57	0.32
31/12/2010	9859.10	0.00	2192.97	1.57	69304.81	0.00	1257.64	-0.02	23374.57	0.52
03/01/2011	9888.30	0.30	2192.97	0.00	69962.32	0.94	1271.87	1.13	23647.92	1.16
04/01/2011	9888.40	0.00	2234.83	1.89	70317.79	0.51	1270.20	-0.13	23490.09	-0.67
05/01/2011	9801.40	-0.88	2217.20	-0.79	71091.03	1.09	1276.56	0.50	23495.61	0.02
06/01/2011	9702.70	-1.01	2200.63	-0.75	70578.83	-0.72	1273.85	-0.21	23305.04	-0.81
07/01/2011	9560.70	-1.47	2225.14	1.11	70057.20	-0.74	1271.50	-0.18	22928.85	-1.63
10/01/2011	9437.80	-1.29	2191.17	-1.54	70127.04	0.10	1269.75	-0.14	22502.52	-1.88
11/01/2011	9582.10	1.52	2217.81	1.21	70423.44	0.42	1274.48	0.37	22675.23	0.76
12/01/2011	10101.20	5.28	2237.09	0.87	71632.90	1.70	1285.96	0.90	22631.86	-0.19
13/01/2011	10370.80	2.63	2233.78	-0.15	70721.44	-1.28	1283.76	-0.17	22166.93	-2.08

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

14/01/2011	10385.10	0.14	2198.80	-1.58	70940.2 2	0.31	1293.24	0.74	21792.5 7	-1.70
17/01/2011	10280.00	-1.02	2127.60	-3.29	70609.0 7	-0.47	1293.24	0.00	21819.5 3	0.12
18/01/2011	10583.40	2.91	2133.44	0.27	70919.7 5	0.44	1295.02	0.14	22119.0 8	1.36
19/01/2011	10556.50	-0.25	2166.33	1.53	70058.0 8	-1.22	1281.92	-1.02	22128.2 7	0.04
20/01/2011	10636.90	0.76	2101.62	-3.03	69561.5 3	-0.71	1280.26	-0.13	21705.4 7	-1.93
21/01/2011	10829.10	1.79	2135.82	1.61	69133.0 9	-0.62	1283.35	0.24	21651.6 4	-0.25
24/01/2011	10815.40	-0.13	2120.20	-0.73	69426.5 7	0.42	1290.84	0.58	21857.0 5	0.94
25/01/2011	10664.40	-1.41	2119.70	-0.02	69426.5 7	0.00	1291.18	0.03	21735.1 4	-0.56
26/01/2011	10670.70	0.06	2136.04	0.77	68709.2 2	-1.04	1296.63	0.42	22005.9 5	1.24
27/01/2011	10828.70	1.47	2161.92	1.20	68050.7 1	-0.96	1299.54	0.22	22502.9 2	2.23
28/01/2011	10747.00	-0.76	2157.23	-0.22	66697.5 7	-2.01	1276.34	-1.80	22530.7 1	0.12
31/01/2011	10806.00	0.55	2178.26	0.97	66574.8 8	-0.18	1286.12	0.76	22887.4 1	1.57
01/02/2011	10967.90	1.49	2183.34	0.23	67847.3 4	1.89	1307.59	1.66	23218.5 2	1.44
02/02/2011	11010.20	0.38	2183.34	0.00	66688.4 8	-1.72	1304.03	-0.27	23419.9 3	0.86
03/02/2011	10860.70	-1.37	2183.34	0.00	66764.8 4	0.11	1307.10	0.24	23724.0 8	1.29
04/02/2011	10854.70	-0.06	2183.34	0.00	65269.1 5	-2.27	1310.87	0.29	23701.5 6	-0.09
07/02/2011	10922.60	0.62	2183.34	0.00	65362.0 4	0.14	1319.05	0.62	23777.0 4	0.32
08/02/2011	10965.10	0.39	2183.34	0.00	65771.3 3	0.62	1324.57	0.42	23487.9 3	-1.22
09/02/2011	10935.60	-0.27	2154.85	-1.31	64217.5 2	-2.39	1320.88	-0.28	22989.5 8	-2.14
10/02/2011	10791.90	-1.32	2191.43	1.68	64577.8 3	0.56	1321.87	0.07	22861.6 4	-0.56
11/02/2011	10803.60	0.11	2191.98	0.02	65755.6 6	1.81	1329.15	0.55	22772.1 0	-0.39
14/02/2011	10774.70	-0.27	2270.96	3.54	66557.5 5	1.21	1332.32	0.24	22985.3 5	0.93
15/02/2011	10826.20	0.48	2265.36	-0.25	66341.3 9	-0.33	1328.01	-0.32	22761.0 8	-0.98
16/02/2011	11047.80	2.03	2275.17	0.43	67570.7 6	1.84	1336.32	0.62	22788.7 6	0.12
17/02/2011	11113.00	0.59	2270.17	-0.22	67684.9 9	0.17	1340.43	0.31	22793.2 7	0.02
18/02/2011	11068.10	-0.40	2251.69	-0.82	68066.8 2	0.56	1343.01	0.19	23041.5 9	1.08
21/02/2011	10810.50	-2.35	2269.18	0.77	67258.6 6	-1.19	1343.01	0.00	23028.9 0	-0.06
22/02/2011	10701.90	-1.01	2208.10	-2.73	66439.8 3	-1.22	1315.44	-2.07	22694.9 3	-1.46
23/02/2011	10633.40	-0.64	2213.28	0.23	66910.4 8	0.71	1307.40	-0.61	22616.5 1	-0.35
24/02/2011	10647.60	0.13	2221.21	0.36	66948.9 9	0.06	1306.10	-0.10	22635.9 5	0.09
25/02/2011	10822.70	1.63	2225.46	0.19	66902.5 3	-0.07	1319.88	1.05	22763.8 5	0.56
28/02/2011	10850.80	0.26	2242.30	0.75	67383.2 2	0.72	1327.22	0.55	22842.9 6	0.35
01/03/2011	10761.90	-0.82	2257.29	0.67	66242.6 3	-1.71	1306.33	-1.59	22689.0 4	-0.68
02/03/2011	10643.80	-1.10	2263.42	0.27	67281.5 1	1.56	1308.44	0.16	22709.2 8	0.09
03/03/2011	10566.90	-0.73	2275.35	0.53	68145.5 3	1.28	1330.97	1.71	22623.3 9	-0.38

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

04/03/2011	10498.70	-0.65	2306.95	1.38	68012.1 0	-0.20	1321.15	-0.74	22662.5 1	0.17
07/03/2011	10495.70	-0.03	2354.79	2.05	68012.1 0	0.00	1310.13	-0.84	22563.3 4	-0.44
08/03/2011	10568.70	0.69	2355.35	0.02	68012.1 0	0.00	1321.82	0.89	22442.2 1	-0.54
09/03/2011	10559.50	-0.09	2351.39	-0.17	67263.7 5	-1.11	1320.02	-0.14	22167.6 5	-1.23
10/03/2011	10435.60	-1.18	2297.61	-2.31	66040.6 6	-1.84	1295.11	-1.91	21625.2 9	-2.48
11/03/2011	10398.40	-0.36	2272.54	-1.10	66684.6 0	0.97	1304.28	0.71	21784.1 3	0.73
14/03/2011	10415.90	0.17	2277.42	0.21	67169.2 5	0.72	1296.39	-0.61	21453.2 2	-1.53
15/03/2011	10329.70	-0.83	2238.46	-1.73	67005.2 2	-0.24	1281.87	-1.13	20982.7 5	-2.22
16/03/2011	10092.60	-2.32	2272.33	1.50	66002.5 7	-1.51	1256.88	-1.97	20984.1 3	0.01
17/03/2011	10325.60	2.28	2243.63	-1.27	66215.9 3	0.32	1273.72	1.33	20758.1 3	-1.08
18/03/2011	10328.40	0.03	2256.31	0.56	66879.8 9	1.00	1279.20	0.43	20496.5 9	-1.27
21/03/2011	10574.40	2.35	2258.25	0.09	66689.6 1	-0.28	1298.38	1.49	21375.1 7	4.20
22/03/2011	10576.10	0.02	2278.79	0.91	67578.3 3	1.32	1293.77	-0.36	21961.6 6	2.71
23/03/2011	10638.00	0.58	2301.03	0.97	67795.5 1	0.32	1297.54	0.29	22259.3 4	1.35
24/03/2011	10755.60	1.10	2289.23	-0.51	67532.9 7	-0.39	1309.66	0.93	22557.8 2	1.33
25/03/2011	10710.40	-0.42	2324.85	1.54	67765.9 4	0.34	1313.80	0.32	22242.5 5	-1.41
28/03/2011	10751.00	0.38	2332.35	0.32	67192.8 2	-0.85	1310.19	-0.28	21095.6 7	-5.29
29/03/2011	10735.00	-0.15	2326.27	-0.26	67418.7 6	0.34	1319.44	0.70	21496.3 4	1.88
30/03/2011	10732.30	-0.03	2330.57	0.18	67997.0 6	0.85	1328.26	0.67	21807.6 4	1.44
31/03/2011	10576.50	-1.46	2310.95	-0.85	68586.7 0	0.86	1325.83	-0.18	21957.4 9	0.68
01/04/2011	10729.90	1.44	2358.31	2.03	69268.2 9	0.99	1332.41	0.50	21562.5 3	-1.82
04/04/2011	10756.10	0.24	2358.31	0.00	69703.8 0	0.63	1332.87	0.03	21179.1 1	-1.79
05/04/2011	10678.60	-0.72	2358.31	0.00	69837.5 2	0.19	1332.63	-0.02	21441.8 4	1.23
06/04/2011	10845.10	1.55	2413.01	2.29	69036.9 1	-1.15	1335.54	0.22	21554.1 4	0.52
07/04/2011	10849.10	0.04	2411.49	-0.06	69176.1 2	0.20	1333.51	-0.15	21147.7 6	-1.90
08/04/2011	10913.20	0.59	2423.59	0.50	68718.0 1	-0.66	1328.17	-0.40	21246.3 4	0.47
11/04/2011	10878.30	-0.32	2413.22	-0.43	68164.3 6	-0.81	1324.46	-0.28	20588.6 9	-3.14
12/04/2011	10784.50	-0.87	2401.98	-0.47	66896.2 3	-1.88	1314.16	-0.78	19848.4 9	-3.66
13/04/2011	10786.00	0.01	2439.02	1.53	66486.4 9	-0.61	1314.41	0.02	18613.9 6	-6.42
14/04/2011	10622.70	-1.53	2428.95	-0.41	66278.8 9	-0.31	1314.52	0.01	18730.8 4	0.63
15/04/2011	10558.60	-0.61	2441.08	0.50	66684.2 1	0.61	1319.68	0.39	19371.2 6	3.36
18/04/2011	10344.90	-2.04	2441.40	0.01	65415.4 9	-1.92	1305.14	-1.11	18852.9 1	-2.71
19/04/2011	10376.50	0.30	2386.60	-2.27	66158.0 9	1.13	1312.62	0.57	18999.1 7	0.77
20/04/2011	10548.60	1.64	2378.07	-0.36	67058.0 2	1.35	1330.36	1.34	18798.6 7	-1.06
21/04/2011	10584.10	0.34	2396.85	0.79	67058.0 2	0.00	1337.38	0.53	18798.6 7	0.00

*De Lima a Shangai*  
Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)

22/04/2011	10584.10	0.00	2386.83	-0.42	67058.0 2	0.00	1337.38	0.00	18798.6 7	0.00
25/04/2011	10584.10	0.00	2359.98	-1.13	66972.3 7	-0.13	1335.25	-0.16	18176.5 5	-3.37
26/04/2011	10650.60	0.63	2349.85	-0.43	67144.2 6	0.26	1347.24	0.89	17765.6 3	-2.29
27/04/2011	10740.90	0.84	2343.95	-0.25	66264.4 7	-1.32	1355.66	0.62	17959.3 2	1.08
28/04/2011	10867.80	1.17	2342.26	-0.07	65673.2 1	-0.90	1360.48	0.35	18971.5 9	5.48
29/04/2011	10878.90	0.10	2344.91	0.11	66132.8 6	0.70	1363.61	0.23	19636.2 2	3.44
02/05/2011	10877.30	-0.01	2344.91	0.00	65462.7 5	-1.02	1361.22	-0.18	19534.3 2	-0.52
03/05/2011	10825.60	-0.48	2345.51	0.03	64318.1 8	-1.76	1356.62	-0.34	19485.1 4	-0.25
04/05/2011	10712.60	-1.05	2281.48	-2.77	63615.5 0	-1.10	1347.32	-0.69	20678.3 8	5.94
05/05/2011	10627.30	-0.80	2274.13	-0.32	63407.0 1	-0.33	1335.10	-0.91	20638.4 9	-0.19
06/05/2011	10578.40	-0.46	2260.46	-0.60	64417.3 4	1.58	1340.20	0.38	21769.9 2	5.34
09/05/2011	10396.30	-1.74	2259.37	-0.05	64621.9 7	0.32	1346.29	0.45	21598.8 4	-0.79
10/05/2011	10474.40	0.75	2282.56	1.02	64876.8 8	0.39	1357.16	0.80	21129.8 6	-2.20
11/05/2011	10531.50	0.54	2272.21	-0.45	63775.8 2	-1.71	1342.08	-1.12	20735.4 6	-1.88
12/05/2011	10487.60	-0.42	2242.20	-1.33	64003.1 6	0.36	1348.65	0.49	21483.6 3	3.54
13/05/2011	10356.50	-1.26	2266.58	1.08	63235.3 0	-1.21	1337.77	-0.81	22080.2 1	2.74
16/05/2011	10363.90	0.07	2240.26	-1.17	62829.6 8	-0.64	1329.47	-0.62	22053.0 7	-0.12
17/05/2011	10306.40	-0.56	2256.34	0.72	63673.3 4	1.33	1328.98	-0.04	21969.0 4	-0.38
18/05/2011	10343.70	0.36	2278.37	0.97	62840.6 1	-1.32	1340.68	0.88	22070.8 0	0.46
19/05/2011	10376.80	0.32	2270.03	-0.37	62367.3 6	-0.76	1343.60	0.22	22034.4 2	-0.16
20/05/2011	10226.60	-1.46	2277.16	0.31	62596.5 2	0.37	1333.27	-0.77	21814.1 9	-1.00
23/05/2011	10082.70	-1.42	2211.24	-2.94	62345.1 8	-0.40	1317.37	-1.20	21478.6 4	-1.55
24/05/2011	10115.90	0.33	2213.69	0.11	63336.7 5	1.58	1316.28	-0.08	21776.9 4	1.38
25/05/2011	10217.40	1.00	2186.86	-1.22	63388.4 4	0.08	1320.47	0.32	21999.7 1	1.02
26/05/2011	10203.20	-0.14	2190.45	0.16	64098.5 7	1.11	1325.69	0.39	22619.0 9	2.78
27/05/2011	10261.20	0.57	2193.07	0.12	64294.9 6	0.31	1331.10	0.41	22375.3 0	-1.08
30/05/2011	10257.60	-0.04	2197.56	0.20	63953.9 3	-0.53	1331.10	0.00	21217.7 6	-5.31
31/05/2011	10476.00	2.11	2230.65	1.49	64620.0 8	1.04	1345.20	1.05	21566.0 7	1.63
01/06/2011	10339.30	-1.31	2222.51	-0.37	63411.4 8	-1.89	1314.55	-2.30	20283.9 3	-6.13
02/06/2011	10261.00	-0.76	2178.80	-1.99	64218.0 8	1.26	1312.94	-0.12	21736.4 8	6.92
03/06/2011	10285.70	0.24	2194.52	0.72	64340.5 0	0.19	1300.16	-0.98	21227.6 8	-2.37
06/06/2011	10157.70	-1.25	2194.52	0.00	63067.7 3	-2.00	1286.17	-1.08	18585.8 1	-13.29
07/06/2011	10168.10	0.10	2205.27	0.49	63217.8 5	0.24	1284.94	-0.10	19881.1 0	6.74
08/06/2011	10082.50	-0.85	2201.07	-0.19	63032.9 7	-0.29	1279.56	-0.42	20581.1 3	3.46
09/06/2011	10121.70	0.39	2168.21	-1.50	63468.8 2	0.69	1289.00	0.74	20953.2 6	1.79

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

10/06/2011	9950.80	-1.70	2176.25	0.37	62697.1 6	-1.22	1270.98	-1.41	20661.0 2	-1.40
13/06/2011	9946.20	-0.05	2174.04	-0.10	62022.9 2	-1.08	1271.83	0.07	20597.5 8	-0.31
14/06/2011	10132.60	1.86	2201.28	1.25	62204.8 3	0.29	1287.87	1.25	20677.8 8	0.39
15/06/2011	9933.10	-1.99	2183.70	-0.80	61603.7 4	-0.97	1265.42	-1.76	20146.1 7	-2.61
16/06/2011	9918.50	-0.15	2159.14	-1.13	60880.6 2	-1.18	1267.64	0.18	19813.6 0	-1.66
17/06/2011	10135.20	2.16	2143.19	-0.74	61059.9 8	0.29	1271.50	0.30	19898.2 2	0.43
20/06/2011	10038.10	-0.96	2135.76	-0.35	61168.2 4	0.18	1278.36	0.54	19734.0 2	-0.83
21/06/2011	10212.50	1.72	2157.44	1.01	61423.6 1	0.42	1295.52	1.33	19221.4 2	-2.63
22/06/2011	10226.20	0.13	2157.16	-0.01	61194.0 9	-0.37	1287.14	-0.65	19149.9 0	-0.37
23/06/2011	9942.60	-2.81	2190.11	1.52	61194.0 9	0.00	1283.50	-0.28	19013.5 7	-0.71
24/06/2011	9812.70	-1.32	2245.23	2.49	61016.7 2	-0.29	1268.45	-1.18	18996.8 8	-0.09
27/06/2011	9872.20	0.60	2242.18	-0.14	61216.9 8	0.33	1280.10	0.91	18842.2 9	-0.82
28/06/2011	9936.70	0.65	2241.65	-0.02	62303.3 7	1.76	1296.67	1.29	18719.4 6	-0.65
29/06/2011	10143.60	2.06	2206.53	-1.58	62333.9 7	0.05	1307.41	0.82	18719.4 6	0.00
30/06/2011	10350.80	2.02	2238.79	1.45	62403.6 4	0.11	1320.64	1.01	18878.7 8	0.85
01/07/2011	10492.00	1.35	2236.39	-0.11	63394.3 4	1.58	1339.67	1.43	19207.7 7	1.73
04/07/2011	10468.00	-0.23	2290.75	2.40	63891.3 1	0.78	1339.67	0.00	19368.4 4	0.83
05/07/2011	10330.10	-1.33	2285.98	-0.21	63038.8 1	-1.34	1337.88	-0.13	19375.0 2	0.03
06/07/2011	10204.50	-1.22	2271.96	-0.62	62565.4 6	-0.75	1339.22	0.10	19459.5 7	0.44
07/07/2011	10196.20	-0.08	2259.53	-0.55	62207.3 3	-0.57	1353.22	1.04	19863.5 1	2.05
08/07/2011	9938.20	-2.56	2269.21	0.43	61513.2 4	-1.12	1343.80	-0.70	19916.9 0	0.27
11/07/2011	9670.60	-2.73	2264.71	-0.20	60223.6 3	-2.12	1319.49	-1.83	19763.8 0	-0.77
12/07/2011	9603.40	-0.70	2216.72	-2.14	59704.7 5	-0.87	1313.64	-0.44	19931.9 0	0.85
13/07/2011	9666.90	0.66	2250.89	1.53	60669.8 9	1.60	1317.72	0.31	20220.9 4	1.44
14/07/2011	9598.60	-0.71	2259.15	0.37	59679.3 5	-1.65	1308.87	-0.67	20181.8 2	-0.19
15/07/2011	9484.20	-1.20	2266.22	0.31	59478.0 1	-0.34	1316.14	0.55	20345.7 5	0.81
18/07/2011	9347.80	-1.45	2255.86	-0.46	58837.6 1	-1.08	1305.44	-0.82	21284.7 4	4.51
19/07/2011	9443.80	1.02	2240.12	-0.70	59082.1 3	0.41	1326.73	1.62	21963.5 5	3.14
20/07/2011	9732.80	3.01	2234.91	-0.23	59119.7 1	0.06	1325.84	-0.07	22176.1 2	0.96
21/07/2011	10017.60	2.88	2210.92	-1.08	60262.9 5	1.92	1343.80	1.35	22164.4 1	-0.05
22/07/2011	10059.30	0.42	2215.04	0.19	60270.4 7	0.01	1345.02	0.09	22049.2 3	-0.52
25/07/2011	9866.20	-1.94	2153.02	-2.84	59970.5 4	-0.50	1337.43	-0.57	22077.0 3	0.13
26/07/2011	9833.40	-0.33	2157.91	0.23	59339.9 0	-1.06	1331.94	-0.41	22307.1 7	1.04
27/07/2011	9643.30	-1.95	2163.13	0.24	58288.4 6	-1.79	1304.89	-2.05	21963.1 0	-1.55
28/07/2011	9657.00	0.14	2142.20	-0.97	58708.2 5	0.72	1300.67	-0.32	21963.1 0	0.00

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

29/07/2011	9630.70	-0.27	2151.21	0.42	58823.45	0.20	1292.28	-0.65	21963.10	0.00
01/08/2011	9318.20	-3.30	2153.17	0.09	58535.74	-0.49	1286.94	-0.41	21943.78	-0.09
02/08/2011	9114.90	-2.21	2135.56	-0.82	57310.78	-2.11	1254.05	-2.59	21710.28	-1.07
03/08/2011	9037.70	-0.85	2134.07	-0.07	56017.22	-2.28	1260.34	0.50	21517.25	-0.89
04/08/2011	8686.50	-3.96	2136.80	0.13	52811.36	-5.89	1200.07	-4.90	20319.87	-5.73
05/08/2011	8671.20	-0.18	2085.75	-2.42	52949.22	0.26	1199.38	-0.06	20160.11	-0.79
08/08/2011	8459.40	-2.47	2022.94	-3.06	48664.13	-8.44	1119.46	-6.90	18730.56	-7.35
09/08/2011	8428.90	-0.36	2031.27	0.41	51148.62	4.98	1172.53	4.63	19212.60	2.54
10/08/2011	7966.00	-5.65	2045.75	0.71	51395.29	0.48	1120.76	-4.52	18969.23	-1.27
11/08/2011	8249.40	3.50	2074.64	1.40	53343.11	3.72	1172.64	4.53	19678.72	3.67
12/08/2011	8647.30	4.71	2072.24	-0.12	53473.35	0.24	1178.81	0.52	19937.43	1.31
15/08/2011	8709.00	0.71	2110.83	1.85	54654.23	2.18	1204.49	2.16	20067.39	0.65
16/08/2011	8674.30	-0.40	2100.12	-0.51	54323.61	-0.61	1192.76	-0.98	19772.00	-1.48
17/08/2011	8728.20	0.62	2094.95	-0.25	55073.02	1.37	1193.89	0.09	19980.02	1.05
18/08/2011	8317.70	-4.82	2057.24	-1.82	53134.10	-3.58	1140.65	-4.56	19516.14	-2.35
19/08/2011	8141.90	-2.14	2036.30	-1.02	52447.63	-1.30	1123.53	-1.51	19378.12	-0.71
22/08/2011	8293.90	1.85	2018.10	-0.90	52440.23	-0.01	1123.82	0.03	19388.57	0.05
23/08/2011	8279.80	-0.17	2053.11	1.72	53786.63	2.54	1162.35	3.37	19488.45	0.51
24/08/2011	8369.10	1.07	2036.87	-0.79	53795.70	0.02	1177.60	1.30	19502.86	0.07
25/08/2011	8299.10	-0.84	2117.69	3.89	52953.30	-1.58	1159.27	-1.57	19475.44	-0.14
26/08/2011	8185.50	-1.38	2115.27	-0.11	53350.79	0.75	1176.80	1.50	19795.94	1.63
29/08/2011	8395.00	2.53	2070.79	-2.13	54860.73	2.79	1210.08	2.79	20019.90	1.12
30/08/2011	8444.80	0.59	2068.76	-0.10	55385.03	0.95	1212.92	0.23	20019.90	0.00
31/08/2011	8718.60	3.19	2076.05	0.35	56495.12	1.98	1218.89	0.49	20697.11	3.33
01/09/2011	8761.10	0.49	2074.73	-0.06	58118.20	2.83	1204.42	-1.19	20726.60	0.14
02/09/2011	8463.50	-3.46	2052.97	-1.05	56531.62	-2.77	1173.97	-2.56	20443.56	-1.37
05/09/2011	8066.50	-4.80	2014.40	-1.90	54998.41	-2.75	1173.97	0.00	20108.41	-1.65
06/09/2011	7936.40	-1.63	2006.56	-0.39	56607.30	2.88	1165.24	-0.75	19931.29	-0.88
07/09/2011	8156.60	2.74	2045.29	1.91	56607.30	0.00	1198.62	2.82	20134.76	1.02
08/09/2011	8277.80	1.47	2029.41	-0.78	57623.63	1.78	1185.90	-1.07	20077.53	-0.28
09/09/2011	7910.20	-4.54	2030.71	0.06	55778.39	-3.25	1154.23	-2.71	19906.55	-0.86
12/09/2011	7640.70	-3.47	2030.71	0.00	55685.47	-0.17	1162.27	0.69	19939.77	0.17
13/09/2011	7834.20	2.50	2010.69	-0.99	55543.97	-0.25	1172.87	0.91	19980.85	0.21
14/09/2011	8045.70	2.66	2015.13	0.22	56286.04	1.33	1188.68	1.34	20179.69	0.99
15/09/2011	8337.90	3.57	2007.28	-0.39	56381.46	0.17	1209.11	1.70	20426.79	1.22

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

16/09/2011	8388.40	0.60	2013.20	0.29	57210.1 1	1.46	1216.01	0.57	20573.0 7	0.71
19/09/2011	8222.70	-2.00	1973.83	-1.98	57102.7 8	-0.19	1204.09	-0.99	20321.0 9	-1.23
20/09/2011	8362.20	1.68	1982.79	0.45	56378.6 3	-1.28	1202.09	-0.17	20305.7 4	-0.08
21/09/2011	8210.30	-1.83	2040.01	2.85	55981.9 0	-0.71	1166.76	-2.98	19933.3 2	-1.85
22/09/2011	7830.80	-4.73	1974.86	-3.25	53280.2 8	-4.95	1129.56	-3.24	19011.8 8	-4.73
23/09/2011	7996.90	2.10	1963.25	-0.59	53230.3 6	-0.09	1136.43	0.61	18813.8 2	-1.05
26/09/2011	8201.70	2.53	1906.40	-2.94	53747.5 2	0.97	1162.95	2.31	18694.2 6	-0.64
27/09/2011	8531.90	3.95	1930.16	1.24	53920.3 6	0.32	1175.38	1.06	19134.4 3	2.33
28/09/2011	8480.20	-0.61	1913.07	-0.89	53270.3 6	-1.21	1151.06	-2.09	18543.9 3	-3.13
29/09/2011	8592.50	1.32	1905.96	-0.37	53384.6 7	0.21	1160.40	0.81	18435.7 9	-0.58
30/09/2011	8546.60	-0.54	1900.27	-0.30	52324.4 2	-2.01	1131.42	-2.53	18329.1 0	-0.58
03/10/2011	8353.80	-2.28	1900.27	0.00	50791.5 3	-2.97	1099.23	-2.89	17838.9 8	-2.71
04/10/2011	8225.40	-1.55	1900.27	0.00	50686.3 4	-0.21	1123.95	2.22	17317.8 8	-2.96
05/10/2011	8477.30	3.02	1900.27	0.00	51013.8 5	0.64	1144.03	1.77	17543.3 4	1.29
06/10/2011	8704.80	2.65	1900.27	0.00	52290.3 7	2.47	1164.97	1.81	17745.4 8	1.15
07/10/2011	8798.40	1.07	1900.27	0.00	51243.6 2	-2.02	1155.46	-0.82	17761.2 7	0.09
10/10/2011	8892.40	1.06	1883.18	-0.90	53273.1 1	3.88	1194.89	3.36	18270.6 5	2.83
11/10/2011	8845.50	-0.53	1890.03	0.36	53838.4 7	1.06	1195.54	0.05	18268.8 5	-0.01
12/10/2011	9026.50	2.03	1959.90	3.63	53838.4 7	0.00	1207.25	0.97	18554.9 0	1.55
13/10/2011	8943.50	-0.92	1970.71	0.55	54601.0 7	1.41	1203.66	-0.30	18623.6 2	0.37
14/10/2011	8975.50	0.36	1968.77	-0.10	55030.4 5	0.78	1224.58	1.72	18897.4 1	1.46
17/10/2011	8864.30	-1.25	1982.13	0.68	53911.3 3	-2.05	1200.86	-1.96	18723.3 4	-0.93
18/10/2011	8811.30	-0.60	1928.23	-2.76	55031.9 3	2.06	1225.38	2.02	18988.6 4	1.41
19/10/2011	8849.50	0.43	1927.85	-0.02	54966.1 3	-0.12	1209.88	-1.27	18766.5 5	-1.18
20/10/2011	8608.20	-2.76	1888.46	-2.06	54009.9 8	-1.75	1215.39	0.45	18567.9 1	-1.06
21/10/2011	8853.00	2.80	1890.80	0.12	55255.2 3	2.28	1238.25	1.86	18857.1 0	1.55
24/10/2011	8957.10	1.17	1950.51	3.11	56891.9 7	2.92	1254.19	1.28	19465.9 2	3.18
25/10/2011	8879.60	-0.87	1976.06	1.30	56285.9 9	-1.07	1229.05	-2.02	19307.2 5	-0.82
26/10/2011	8832.50	-0.53	1991.80	0.79	57143.7 9	1.51	1242.00	1.05	19342.1 4	0.18
27/10/2011	9270.50	4.84	2001.81	0.50	59270.1 3	3.65	1284.59	3.37	20012.0 8	3.40
28/10/2011	9224.40	-0.50	2038.53	1.82	59513.1 3	0.41	1285.09	0.04	20044.3 4	0.16
31/10/2011	8954.90	-2.97	2021.60	-0.83	58338.3 9	-1.99	1253.30	-2.50	19629.6 3	-2.09
01/11/2011	8579.60	-4.28	2025.37	0.19	57322.7 5	-1.76	1218.28	-2.83	19629.6 3	0.00
02/11/2011	8574.50	-0.06	2059.28	1.66	57322.7 5	0.00	1237.90	1.60	19486.1 8	-0.73
03/11/2011	8712.60	1.60	2052.05	-0.35	58196.3 0	1.51	1261.15	1.86	19579.9 7	0.48

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

04/11/2011	8596.40	-1.34	2066.39	0.70	58669.9 2	0.81	1253.23	-0.63	19370.4 6	-1.08
07/11/2011	8476.40	-1.41	2041.62	-1.21	59198.7 7	0.90	1261.12	0.63	19392.3 4	0.11
08/11/2011	8518.50	0.50	2040.28	-0.07	59026.1 3	-0.29	1275.92	1.17	19509.9 5	0.60
09/11/2011	8340.60	-2.11	2055.11	0.72	57549.7 4	-2.53	1229.10	-3.74	19010.7 5	-2.59
10/11/2011	8310.90	-0.36	2010.16	-2.21	57321.8 1	-0.40	1239.69	0.86	19127.8 5	0.61
11/11/2011	8556.10	2.91	2007.46	-0.13	58546.9 7	2.11	1263.85	1.93	19450.8 9	1.67
14/11/2011	8372.20	-2.17	2048.68	2.03	58247.4 9	-0.51	1251.78	-0.96	19346.9 8	-0.54
15/11/2011	8237.60	-1.62	2039.79	-0.43	58247.4 9	0.00	1257.81	0.48	19359.2 5	0.06
16/11/2011	8304.10	0.80	1980.27	-2.96	58559.9 9	0.54	1236.91	-1.68	19529.1 4	0.87
17/11/2011	8270.60	-0.40	1972.41	-0.40	56988.9 0	-2.72	1216.13	-1.69	19304.5 3	-1.16
18/11/2011	8310.10	0.48	1941.18	-1.60	56731.3 4	-0.45	1215.65	-0.04	19240.1 4	-0.33
21/11/2011	8021.00	-3.54	1941.89	0.04	56284.5 9	-0.79	1192.98	-1.88	18956.1 8	-1.49
22/11/2011	7904.90	-1.46	1942.84	0.05	55878.4 4	-0.72	1188.04	-0.41	19131.6 1	0.92
23/11/2011	7739.30	-2.12	1918.96	-1.24	54972.0 8	-1.64	1161.79	-2.23	19007.8 2	-0.65
24/11/2011	7721.80	-0.23	1923.05	0.21	55279.8 8	0.56	1161.79	0.00	18975.5 4	-0.17
25/11/2011	7763.50	0.54	1908.37	-0.77	54894.4 9	-0.70	1158.67	-0.27	18957.7 5	-0.09
28/11/2011	8119.90	4.49	1910.62	0.12	56017.3 5	2.02	1192.55	2.88	19168.9 0	1.11
29/11/2011	8128.00	0.10	1935.92	1.32	55299.7 6	-1.29	1195.19	0.22	19236.9 9	0.35
30/11/2011	8449.50	3.88	1875.74	-3.16	56874.9 8	2.81	1246.96	4.24	19911.8 2	3.45
01/12/2011	8421.00	-0.34	1932.48	2.98	58143.4 2	2.21	1244.58	-0.19	19814.4 0	-0.49
02/12/2011	8558.60	1.62	1922.79	-0.50	57885.8 5	-0.44	1244.28	-0.02	20178.6 9	1.82
05/12/2011	8705.80	1.71	1911.55	-0.59	58910.4 8	1.75	1257.08	1.02	20200.3 8	0.11
06/12/2011	8712.80	0.08	1905.36	-0.32	59536.1 6	1.06	1258.47	0.11	20090.2 9	-0.55
07/12/2011	8644.30	-0.79	1920.53	0.79	58662.8 3	-1.48	1261.01	0.20	19986.4 3	-0.52
08/12/2011	8461.20	-2.14	1919.66	-0.05	57455.0 2	-2.08	1234.35	-2.14	19986.4 3	0.00
09/12/2011	8649.70	2.20	1908.80	-0.57	58236.4 6	1.35	1255.19	1.67	19985.9 6	0.00
12/12/2011	8381.00	-3.16	1893.73	-0.79	57346.8 6	-1.54	1236.47	-1.50	19734.7 1	-1.27
13/12/2011	8327.80	-0.64	1856.63	-1.98	57494.8 5	0.26	1225.73	-0.87	19587.1 9	-0.75
14/12/2011	8182.00	-1.77	1846.70	-0.54	56646.8 7	-1.49	1211.82	-1.14	19305.9 3	-1.45
15/12/2011	8250.40	0.83	1803.84	-2.35	56331.1 5	-0.56	1215.75	0.32	19389.8 2	0.43
16/12/2011	8203.40	-0.57	1837.67	1.86	56096.9 3	-0.42	1219.66	0.32	19446.4 9	0.29
19/12/2011	8253.00	0.60	1833.44	-0.23	55298.3 3	-1.43	1205.35	-1.18	19168.9 5	-1.44
20/12/2011	8454.40	2.41	1832.68	-0.04	56864.8 5	2.79	1241.30	2.94	19370.4 1	1.05
21/12/2011	8378.40	-0.90	1809.89	-1.25	56653.3 7	-0.37	1243.72	0.19	19360.6 6	-0.05
22/12/2011	8462.90	1.00	1814.39	0.25	57347.8 7	1.22	1254.00	0.82	19383.0 7	0.12

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

23/12/2011	8542.70	0.94	1825.34	0.60	57701.07	0.61	1265.33	0.90	19428.81	0.24
26/12/2011	8542.70	0.00	1806.75	-1.02	57669.48	-0.05	1265.33	0.00	19458.87	0.15
27/12/2011	8529.60	-0.15	1794.94	-0.66	58005.20	0.58	1265.43	0.01	19398.51	-0.31
28/12/2011	8358.40	-2.03	1799.27	0.24	56533.76	-2.57	1249.64	-1.26	19268.55	-0.67
29/12/2011	8487.90	1.54	1801.25	0.11	56754.08	0.39	1263.02	1.07	19385.19	0.60
30/12/2011	8566.30	0.92	1824.97	1.31	56754.08	0.00	1257.60	-0.43	19473.31	0.45
02/01/2012	8723.80	1.82	1824.97	0.00	57829.27	1.88	1257.60	0.00	19579.41	0.54
03/01/2012	8732.40	0.10	1824.97	0.00	59264.87	2.45	1277.06	1.54	19886.89	1.56
04/01/2012	8581.80	-1.74	1799.59	-1.40	59364.95	0.17	1277.30	0.02	19940.09	0.27
05/01/2012	8329.60	-2.98	1801.25	0.09	58546.08	-1.39	1281.06	0.29	19943.99	0.02
06/01/2012	8289.10	-0.49	1814.53	0.73	58600.37	0.09	1277.81	-0.25	19800.88	-0.72
09/01/2012	8278.90	-0.12	1871.72	3.10	59082.88	0.82	1280.70	0.23	19947.48	0.74
10/01/2012	8472.90	2.32	1923.27	2.72	59805.96	1.22	1292.08	0.88	20269.16	1.60
11/01/2012	8426.80	-0.55	1911.44	-0.62	59962.40	0.26	1292.48	0.03	20280.64	0.06
12/01/2012	8427.00	0.00	1919.55	0.42	59920.78	-0.07	1295.50	0.23	20539.69	1.27
13/01/2012	8450.60	0.28	1902.02	-0.92	59146.58	-1.30	1289.09	-0.50	20472.00	-0.33
16/01/2012	8449.60	-0.01	1875.04	-1.43	59956.46	1.36	1289.09	0.00	20592.42	0.59
17/01/2012	8535.30	1.01	1959.21	4.39	60645.90	1.14	1293.67	0.35	20712.92	0.58
18/01/2012	8420.70	-1.35	1934.50	-1.27	61722.86	1.76	1308.04	1.10	20868.23	0.75
19/01/2012	8603.80	2.15	1974.91	2.07	61926.69	0.33	1314.50	0.49	21006.51	0.66
20/01/2012	8561.90	-0.49	2002.63	1.39	62312.13	0.62	1315.38	0.07	20887.84	-0.57
23/01/2012	8619.60	0.67	2002.63	0.00	62386.24	0.12	1316.00	0.05	21206.06	1.51
24/01/2012	8591.40	-0.33	2002.63	0.00	62486.22	0.16	1314.65	-0.10	21277.53	0.34
25/01/2012	8555.40	-0.42	2002.63	0.00	62486.22	0.00	1326.05	0.86	21410.67	0.62
26/01/2012	8713.80	1.83	2002.63	0.00	62953.06	0.74	1318.43	-0.58	21645.82	1.09
27/01/2012	8657.30	-0.65	2002.63	0.00	62904.20	-0.08	1316.33	-0.16	21843.63	0.91
30/01/2012	8517.00	-1.63	1966.22	-1.83	62770.01	-0.21	1313.01	-0.25	21852.10	0.04
31/01/2012	8509.20	-0.09	1968.35	0.11	63072.31	0.48	1312.41	-0.05	21948.07	0.44
01/02/2012	8696.60	2.18	1933.35	-1.79	64567.18	2.34	1324.09	0.89	22371.22	1.91
02/02/2012	8772.30	0.87	1987.80	2.78	64593.10	0.04	1325.54	0.11	22686.68	1.40
03/02/2012	8861.20	1.01	1999.36	0.58	65217.37	0.96	1344.90	1.45	22918.62	1.02
06/02/2012	8835.30	-0.29	1991.04	-0.42	65223.72	0.01	1344.33	-0.04	22906.38	-0.05
07/02/2012	8846.90	0.13	1954.04	-1.88	65917.02	1.06	1347.05	0.20	22803.81	-0.45
08/02/2012	8849.30	0.03	2010.49	2.85	65831.16	-0.13	1349.96	0.22	22730.70	-0.32
09/02/2012	8902.10	0.59	2006.02	-0.22	65530.49	-0.46	1351.95	0.15	22697.16	-0.15

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

10/02/2012	8797.10	-1.19	2006.27	0.01	63997.8 6	-2.37	1342.64	-0.69	22496.6 4	-0.89
13/02/2012	8788.30	-0.10	1995.24	-0.55	65691.5 3	2.61	1351.77	0.68	22429.9 0	-0.30
14/02/2012	8771.90	-0.19	1984.46	-0.54	65038.5 3	-1.00	1350.50	-0.09	22269.2 7	-0.72
15/02/2012	8741.60	-0.35	2000.46	0.80	65368.4 9	0.51	1343.23	-0.54	22276.7 1	0.03
16/02/2012	8558.10	-2.12	1987.72	-0.64	66141.7 0	1.18	1358.04	1.10	22360.7 9	0.38
17/02/2012	8657.00	1.15	1991.98	0.21	66203.5 0	0.09	1361.23	0.23	22456.8 0	0.43
20/02/2012	8818.10	1.84	1996.23	0.21	66203.5 0	0.00	1361.23	0.00	22604.6 2	0.66
21/02/2012	8767.10	-0.58	2008.10	0.59	66203.5 0	0.00	1362.21	0.07	22873.3 8	1.18
22/02/2012	8657.00	-1.26	2025.39	0.86	66092.7 7	-0.17	1357.66	-0.33	22870.8 6	-0.01
23/02/2012	8527.70	-1.50	2030.33	0.24	65819.6 2	-0.41	1363.46	0.43	22835.8 3	-0.15
24/02/2012	8527.70	0.00	2060.87	1.49	65942.7 3	0.19	1365.74	0.17	22825.8 7	-0.04
27/02/2012	8537.20	0.11	2062.78	0.09	65241.4 9	-1.07	1367.59	0.14	22729.9 3	-0.42
28/02/2012	8526.70	-0.12	2074.80	0.58	65958.7 8	1.09	1372.18	0.34	22900.8 1	0.75
29/02/2012	8465.90	-0.72	2056.42	-0.89	65811.7 3	-0.22	1365.68	-0.47	22728.7 5	-0.75
01/03/2012	8547.70	0.96	2051.36	-0.25	66809.8 0	1.51	1374.09	0.61	22982.8 5	1.11
02/03/2012	8563.40	0.18	2080.20	1.40	67781.6 0	1.44	1369.63	-0.33	23163.8 7	0.78
05/03/2012	8453.50	-1.29	2062.25	-0.87	66964.0 3	-1.21	1364.33	-0.39	22967.3 0	-0.85
06/03/2012	8166.60	-3.45	2024.26	-1.86	65114.1 5	-2.80	1343.36	-1.55	22664.7 2	-1.33
07/03/2012	8161.80	-0.06	2004.07	-1.00	66016.7 6	1.38	1352.63	0.69	22839.1 8	0.77
08/03/2012	8307.40	1.77	2028.59	1.22	66908.3 9	1.34	1365.91	0.98	23033.2 6	0.85
09/03/2012	8282.70	-0.30	2043.69	0.74	66703.9 6	-0.31	1370.87	0.36	23232.5 0	0.86
12/03/2012	8180.20	-1.25	2027.28	-0.81	66384.7 6	-0.48	1371.09	0.02	22997.6 6	-1.02
13/03/2012	8376.80	2.37	2045.63	0.90	68394.3 3	2.98	1395.95	1.80	23145.5 2	0.64
14/03/2012	8391.10	0.17	2004.12	-2.05	68257.2 2	-0.20	1394.28	-0.12	23015.4 7	-0.56
15/03/2012	8426.70	0.42	1986.14	-0.90	67749.4 9	-0.75	1402.60	0.59	22974.7 9	-0.18
16/03/2012	8486.30	0.70	2008.26	1.11	67684.1 3	-0.10	1404.17	0.11	22962.5 2	-0.05
19/03/2012	8591.80	1.24	2007.02	-0.06	67730.3 1	0.07	1409.75	0.40	23079.7 7	0.51
20/03/2012	8567.50	-0.28	1980.78	-1.32	67295.5 6	-0.64	1405.52	-0.30	22935.7 0	-0.63
21/03/2012	8490.90	-0.90	1984.05	0.17	66860.0 5	-0.65	1402.89	-0.19	23056.4 2	0.52
22/03/2012	8353.60	-1.63	1985.98	0.10	65828.1 9	-1.56	1392.78	-0.72	22772.6 0	-1.24
23/03/2012	8281.80	-0.86	1971.97	-0.71	65812.9 5	-0.02	1397.11	0.31	22953.7 9	0.79
26/03/2012	8224.70	-0.69	1974.20	0.11	66684.5 9	1.32	1416.51	1.38	23334.5 7	1.65
27/03/2012	8140.30	-1.03	1973.41	-0.04	66037.3 5	-0.98	1412.52	-0.28	23650.6 2	1.35
28/03/2012	7980.80	-1.98	1927.90	-2.33	65079.3 4	-1.46	1405.54	-0.50	23537.5 1	-0.48
29/03/2012	7911.00	-0.88	1904.48	-1.22	64871.9 9	-0.32	1403.28	-0.16	23335.1 2	-0.86

*De Lima a Shangai*  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

30/03/2012	8008.00	1.22	1924.27	1.03	64510.97	-0.56	1408.47	0.37	23612.02	1.18
02/04/2012	8042.80	0.43	1924.27	0.00	65216.25	1.09	1419.04	0.75	24051.62	1.84
03/04/2012	7824.50	-2.75	1924.27	0.00	64284.26	-1.44	1413.38	-0.40	24035.61	-0.07
04/04/2012	7660.70	-2.12	1924.27	0.00	63528.65	-1.18	1398.96	-1.03	23622.59	-1.73
05/04/2012	7660.50	0.00	1957.72	1.72	63691.18	0.26	1398.08	-0.06	23622.59	0.00
06/04/2012	7660.50	0.00	1960.24	0.13	63691.18	0.00	1398.08	0.00	23622.59	0.00
09/04/2012	7660.50	0.00	1942.09	-0.93	62923.21	-1.21	1382.20	-1.14	23405.64	-0.92
10/04/2012	7433.60	-3.01	1958.80	0.86	61738.28	-1.90	1358.59	-1.72	23284.84	-0.52
11/04/2012	7576.70	1.91	1956.94	-0.09	61293.14	-0.72	1368.71	0.74	23270.01	-0.06
12/04/2012	7520.00	-0.75	1997.96	2.07	63058.00	2.84	1387.57	1.37	23471.36	0.86
13/04/2012	7250.60	-3.65	2004.86	0.35	62105.60	-1.52	1370.26	-1.26	23335.66	-0.58
16/04/2012	7209.10	-0.57	1997.65	-0.36	61954.55	-0.24	1369.57	-0.05	23268.50	-0.29
17/04/2012	7373.30	2.25	1973.65	-1.21	62698.87	1.19	1390.78	1.54	23361.21	0.40
18/04/2012	7079.20	-4.07	2019.03	2.27	63010.48	0.50	1385.14	-0.41	23274.98	-0.37
19/04/2012	6908.10	-2.45	2021.01	0.10	62618.41	-0.62	1376.92	-0.60	23149.97	-0.54
20/04/2012	7040.60	1.90	2048.65	1.36	62494.08	-0.20	1378.53	0.12	23264.90	0.50
23/04/2012	6846.60	-2.79	2030.63	-0.88	61539.38	-1.54	1366.94	-0.84	22938.24	-1.41
24/04/2012	6999.90	2.21	2040.73	0.50	61971.14	0.70	1371.97	0.37	22945.72	0.03
25/04/2012	7118.90	1.69	2052.41	0.57	61750.38	-0.36	1390.69	1.36	22845.02	-0.44
26/04/2012	7027.10	-1.30	2055.79	0.16	62198.06	0.72	1399.98	0.67	22799.41	-0.20
27/04/2012	7145.80	1.68	2056.16	0.02	61691.21	-0.82	1403.36	0.24	22908.98	0.48
30/04/2012	7011.00	-1.90	2056.16	0.00	61820.26	0.21	1397.91	-0.39	22677.93	-1.01
01/05/2012	7011.00	0.00	2056.16	0.00	61820.26	0.00	1405.82	0.56	22677.93	0.00
02/05/2012	6831.90	-2.59	2101.53	2.18	62423.56	0.97	1402.31	-0.25	22379.99	-1.32
03/05/2012	6851.90	0.29	2103.27	0.08	62104.15	-0.51	1391.57	-0.77	22055.99	-1.46
04/05/2012	6876.00	0.35	2117.44	0.67	60820.93	-2.09	1369.10	-1.63	22138.03	0.37
07/05/2012	7063.20	2.69	2108.57	-0.42	61220.43	0.65	1369.58	0.04	21967.93	-0.77
08/05/2012	7006.90	-0.80	2103.80	-0.23	60365.48	-1.41	1363.72	-0.43	21393.59	-2.65
09/05/2012	6812.70	-2.81	2067.35	-1.75	59786.12	-0.96	1354.58	-0.67	21550.80	0.73
10/05/2012	7045.70	3.36	2067.03	-0.02	59702.05	-0.14	1357.99	0.25	21763.94	0.98
11/05/2012	6995.60	-0.71	2051.36	-0.76	59445.21	-0.43	1353.39	-0.34	21662.45	-0.47
14/05/2012	6809.40	-2.70	2034.15	-0.84	57539.61	-3.26	1338.35	-1.12	21255.20	-1.90
15/05/2012	6700.70	-1.61	2034.95	0.04	56237.97	-2.29	1330.66	-0.58	20871.12	-1.82
16/05/2012	6611.50	-1.34	2004.65	-1.50	55887.57	-0.63	1324.80	-0.44	20856.99	-0.07
17/05/2012	6537.90	-1.12	2035.07	1.51	54038.20	-3.37	1304.86	-1.52	20622.02	-1.13

**De Lima a Shangai**  
*Volatilidad y rendimiento en las bolsas mundiales (1996–2012)*

18/05/2012	6566.70	0.44	2006.97	-1.39	54513.1 6	0.88	1295.22	-0.74	20501.8 1	-0.58
21/05/2012	6524.00	-0.65	2017.56	0.53	56590.2 4	3.74	1315.99	1.59	20680.8 9	0.87
22/05/2012	6661.30	2.08	2046.35	1.42	55038.7 5	-2.78	1316.63	0.05	20726.5 9	0.22
23/05/2012	6440.50	-3.37	2036.23	-0.50	54619.4 8	-0.76	1318.86	0.17	20536.8 3	-0.92
24/05/2012	6534.40	1.45	2022.63	-0.67	54063.0 0	-1.02	1320.68	0.14	20637.2 2	0.49
25/05/2012	6543.00	0.13	2007.88	-0.73	54463.1 6	0.74	1317.82	-0.22	20744.4 9	0.52
28/05/2012	6401.20	-2.19	2036.55	1.42	55212.6 9	1.37	1317.82	0.00	20849.2 6	0.50
29/05/2012	6251.70	-2.36	2063.15	1.30	54633.0 6	-1.06	1332.42	1.10	21026.3 3	0.85
30/05/2012	6090.40	-2.61	2056.31	-0.33	53797.9 1	-1.54	1313.32	-1.44	20875.0 9	-0.72
31/05/2012	6089.8	-0.01	2044.30	-0.59	54490.4 1	1.28	1310.33	-0.23	20997.5 6	0.58