

Inversiones en renta variable

Fundamentos y aplicaciones
al mercado accionario colombiano

Diego A. Agudelo R.



Agudelo Rueda, Diego Alonso

Inversiones en renta variable: fundamentos y aplicaciones al mercado accionario colombiano / Diego Alonso Agudelo Rueda. -- Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT, 2014.

474 p. ; 24 cm. -- (Colección Académica)

ISBN 978-958-720-243-4

1. Mercado de capitales – Colombia. 2. Análisis de inversiones. 3. Administración de portafolio. 4. Acciones (Bolsa). I. Tít. II. Serie
332.632 cd 21 ed.

A282

Universidad EAFIT- Biblioteca Luis Echavarría Villegas

Inversiones en renta variable

Fundamentos y aplicaciones al mercado accionario colombiano

Primera edición: noviembre de 2014

Cuarta reimpresión: agosto de 2018

© Diego Alonso Agudelo Rueda

© Fondo Editorial Universidad EAFIT

Carrera 48A No. 10 sur - 107

Tel.: 261 95 23, Medellín

<http://www.eafit.edu.co/fondoeditorial>

e-mail: fonedit@eafit.edu.co

ISBN: 978-958-720-243-4

Diseño de colección: Miguel Suárez

Fotografía de carátula: 178372523, ©shutterstock.com

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio o con cualquier propósito, sin la autorización escrita de los editores.

Editado en Medellín, Colombia

Contenido

Introducción	21
1. Introducción a los mercados financieros	25
1.1 Generalidades.....	25
1.2 Activos financieros.....	31
1.3 Mercados de valores.....	36
1.4 Instituciones y entes actores en los mercados de valores.....	39
1.5 Desafíos para los mercados de valores	48
1.6 Evolución y perspectivas del mercado de capitales colombiano.....	51
1.7 Preguntas.....	56
2. Características generales del mercado de acciones en Colombia.....	59
2.1 Acciones en el mercado financiero colombiano	59
2.2 Dividendos.....	64
2.3 Partición accionaria (<i>split</i>) de acciones	67
2.4 Sistema de transacción de acciones	69
2.5 Operaciones apalancadas con acciones.....	76
2.6 Operaciones especiales en el mercado accionario	90
2.7 ADR.....	97
2.8 ETF.....	100
2.9 Variables de desempeño de los mercados accionarios...	102
2.10 Preguntas y ejercicios.....	122

3.	Rendimiento y riesgo	127
3.1	Rendimiento de tenencia.....	127
3.2	Distribución de rendimientos	131
3.3	Riesgo de una inversión.....	139
3.4	Rendimiento y riesgo en el largo plazo.....	145
3.5	El activo libre de riesgo	147
3.6	Rendimiento de una inversión en moneda extranjera..	150
3.7	Actitudes de las personas frente al rendimiento y el riesgo	153
3.8	Preguntas y ejercicios.....	169
4.	Teoría de portafolio.....	175
4.1	Diversificación en el sistema financiero.....	176
4.2	Portafolio de dos activos riesgosos	177
4.3	Combinando un portafolio riesgoso con el activo libre de riesgo	197
4.4	Portafolio de N activos riesgosos	206
4.5	Diversificación con un número alto de activos	222
4.6	Diversificación internacional.....	227
4.7	Limitaciones del modelo de medida varianza y dificultades prácticas en su implementación	229
4.8	Alternativas que facilitan la diversificación	233
4.9	Problemas y ejercicios	234
5.	Modelos de valoración de activos de capital.....	249
5.1	El modelo de índice único	249
5.2	El modelo básico de valoración de activos de capital. El CAPM.....	261
5.3	Empleando el CAPM para comparar alternativas de inversión	271

5.4	Modelos alternativos de valoración de activos de capital.....	275
5.5	Preguntas y ejercicios.....	278
6.	Análisis fundamental I: análisis macroeconómico y de industria.....	285
6.1	Introducción	285
6.2	Generalidades del análisis fundamental.....	285
6.3	El mercado accionario y la macroeconomía.....	288
6.4	El efecto de las variables macroeconómicas en el mercado accionario	293
6.5	Impacto de factores externos	300
6.6	Impacto de la política económica en los mercados accionarios	303
6.7	Análisis de industria	311
6.8	Ciclo de vida de una industria.....	318
6.9	Preguntas y ejercicios.....	321
7.	Análisis fundamental a nivel de empresa	323
7.1	Valor intrínseco versus precio	323
7.2	Modelo de descuento de dividendos (DDM).....	326
7.3	Modelo DDM de crecimiento constante	328
7.4	Modelo DDM de dos etapas	342
7.5	El modelo DDM en la práctica.....	345
7.6	Modelo de flujo de caja descontado.....	349
7.7	Comparación de múltiplos.....	352
7.8	Preguntas y ejercicios.....	358
8.	Estrategias especulativas.....	365
8.1	Arbitraje puro	366
8.2	Cuasiarbitraje	371

8.3	Especulación con noticias	376
8.4	Captura de dividendos.....	382
8.5	Análisis técnico	385
8.6	Factores que limitan las estrategias especulativas.....	406
8.7	Preguntas y ejercicios.....	412
9.	Eficiencia de mercado	415
9.1	Generalidades de la hipótesis de eficiencia de mercado	416
9.2	Clasificación de la eficiencia de mercado	420
9.3	Un modelo de mercado eficiente: la caminata aleatoria	423
9.4	Aspectos críticos en las pruebas de eficiencia de mercado	426
9.5	Balance entre el rendimiento contra el riesgo	439
9.6	Relación entre el CAPM y la HEM	444
9.7	Evidencia sobre la eficiencia débil	446
9.8	Conclusión: la paradoja de los mercados eficientes	461
9.9	Preguntas.....	462
	Bibliografía	465

Listado de tablas

Tabla	1.1	Activos financieros en el balance general de una empresa industrial	32
Tabla	1.2	Activos financieros representativos del sistema financiero colombiano	33
Tabla	1.3	Valor total negociado en la BVC en miles de millones de pesos, enero- agosto de 2014.....	43
Tabla	2.1	Emisiones más representativas de acciones comunes, de 2007- agosto 2014, en la BVC.....	61
Tabla	2.2	Acciones preferenciales activas a agosto de 2014 en la BVC.....	62
Tabla	2.3	Dividendos decretados en el 2013 para las acciones del IGBC.....	64
Tabla	2.4	<i>Splits</i> y <i>splits</i> inversos en la BVC, 2006 - agosto de 2014.....	69
Tabla	2.5	OPA representativas en la BVC, 2008 - agosto 2014	94
Tabla	2.6	Operaciones martillo en acciones representativas en la BVC, 2004 - agosto 2014.....	96
Tabla	2.7	Indicadores de tamaño y actividad bursátil para acciones de la BVC incluidas en el índice COLCAP, 16 de agosto de 2013	104
Tabla	2.8	Variables de tamaño y actividad bursátil para los principales mercados accionarios en América, corte a 2013	105
Tabla	2.9	Medidas promedio de liquidez: margen oferta y demanda e impacto en el precio, diciembre de 2007 a mayo de 2008.....	108
Tabla	2.10	Muestra de índices accionarios internacionales.....	111
Tabla	2.11	Ejemplo de índices ponderados por precio y por capitalización de mercado	114
Tabla	2.12	Participación de las acciones en índices colombianos para el tercer trimestre de 2013	118
Tabla	3.1	Parámetros para distribución de rendimientos continuos diarios de cuatro clases de inversiones en pesos, agosto de 2008 a julio de 2013	144

Tabla	3.2 Rendimiento y riesgo para una inversión con $E[R] = 8\%$ y $\sigma = 20\%$ anual, en función del plazo total de la inversión T	146
Tabla	3.3 Rendimiento para índices internacionales, agosto de 2008 a julio de 2013, en su moneda original y en pesos	152
Tabla	3.4 Ejemplo de elección entre activos, en función de la aversión al riesgo.....	164
Tabla	4.1 Rendimiento esperado y riesgo de un portafolio de dos acciones con base en escenarios.....	178
Tabla	4.2 Comovimiento entre los rendimientos de ambas acciones	182
Tabla	4.3 Rendimiento y riesgo esperado para portafolios entre las acciones de Refreskar y Chocolácteos.....	186
Tabla	4.4 Correlaciones por rendimientos mensuales en pesos para diversas clases de activos, agosto de 2008-julio de 2013	193
Tabla	4.5 Riesgos y correlaciones de activos de inversión en moneda extranjera, rendimientos mensuales, agosto de 2008-julio de 2013 ..	195
Tabla	4.6 Portafolios entre el activo riesgoso P (portafolio de acciones) y el activo libre de riesgo, para diferentes combinaciones q , en el espacio rendimiento-riesgo.....	199
Tabla	4.7 Combinación óptima de un activo riesgoso con el activo libre de riesgo	202
Tabla	4.8 Rendimientos, riesgos y correlaciones en una muestra de activos riesgosos y activo libre de riesgo.....	206
Tabla	4.9 Composición, rendimiento y riesgo de portafolios eficientes	212
Tabla	4.10 Composición, rendimiento y riesgo de portafolios eficientes incluyendo el activo libre de riesgo, para diversos grados de aversión al riesgo	217
Tabla	5.1 Ejemplo de descomposición de riesgo de una acción.....	255
Tabla	5.2 Betas y descomposición de riesgo para acciones representativas de la BVC, basados en rendimientos mensuales, agosto de 2008-julio de 2013.....	256
Tabla	5.3 Betas de industrias en Estados Unidos, 2008 a 2012	268
Tabla	7.1 Comparación entre el valor intrínseco y el precio de mercado	324
Tabla	7.2 Valor intrínseco de la acción de Rentautos, variando su porcentaje de retención de utilidades. $ROE = 20\%$, $k = 16\%$	339

Tabla	7.3	Valor intrínseco de la acción de Rentautos, variando su porcentaje de retención de utilidades. $ROE = 14\%$, $k = 16\%$	340
Tabla	9.1	Prueba estadística del rendimiento promedio de tres estrategias ficticias	428
Tabla	9.2	Costos de transacción por margen oferta-demanda e impacto en el precio para una estrategia en la acción de Maico S. A.	438
Tabla	9.3	Autocorrelaciones diarias y mensuales de orden 1 y 2 para acciones representativas en la BVC, septiembre de 2008 a agosto de 2013	447

Listado de figuras

Figura 1.1	Esquema general del sistema financiero colombiano y activos representativos.....	27
Figura 1.2	Monto emitido mediante ofertas públicas en bonos privados y acciones, en billones de pesos, en la BVC, 2006-2014.....	40
Figura 1.3	Participación en el valor transado por tipo de participante en el mercado accionario colombiano, enero a julio de 2014.....	42
Figura 2.1	Esquemas de negociación por subasta y continuo.....	71
Figura 2.2	Ejemplo de evolución del libro de órdenes en un mercado continuo.....	74
Figura 2.3	Balance de la operación de compra apalancada.....	77
Figura 2.4	Esquema general de las operaciones repo, simultáneas y TTV.....	80
Figura 2.5	Balance de la operación de la venta en corto.....	85
Figura 2.6	Esquemas de emisión de un ADR.....	98
Figura 2.7	Comparación de la evolución del índice COLCAP y el precio del ETF iColcap, julio de 2011 a agosto de 2013.....	102
Figura 3.1	Diagrama de frecuencia de rendimientos continuos diarios de cuatro clases de inversiones en pesos, agosto de 2008 a julio de 2013.....	131
Figura 3.2	Índice COLCAP y volatilidad, agosto de 2008 a julio de 2013.....	141
Figura 3.3	Ilustración gráfica del VaR para los rendimientos diarios del COLCAP, agosto de 2008 a julio de 2013.....	143
Figura 3.4	Curva de rendimientos a plazos para TES tasa fija en pesos y Bonos del Tesoro de Estados Unidos a 29 de agosto de 2013.....	149
Figura 3.5	Representación de la utilidad en función de la riqueza.....	156
Figura 3.6	Espacio rendimiento-riesgo, con el desempeño histórico de bonos y acciones en Estados Unidos, 1926-2010.....	159
Figura 3.7	Dominancia entre activos en el espacio rendimiento-riesgo.....	161
Figura 3.8	Curvas de isoutilidad en el espacio rendimiento-riesgo para dos personas con diferente grado de aversión al riesgo.....	166

Figura 3.9	Selección de activos con las curvas de isoutilidad en el espacio rendimiento-riesgo de un inversionista conservador y otro arriesgado	168
Figura 4.1	Rendimientos de las dos acciones en diversos escenarios	181
Figura 4.2	Seis ejemplos de correlaciones entre rendimientos de dos activos	185
Figura 4.3	Rendimiento y riesgo esperado para portafolios entre las acciones de Refreshar y Chocolácteos	186
Figura 4.4	Portafolio de dos acciones, variando el coeficiente de correlación, en el espacio rendimiento-riesgo	188
Figura 4.5	Portafolios entre el activo riesgoso P (portafolio de acciones) y el activo libre de riesgo, para diferentes combinaciones q , en el espacio rendimiento-riesgo	199
Figura 4.6	Líneas de combinación y portafolio óptimo para combinaciones con el activo libre de riesgo, para dos activos riesgosos	203
Figura 4.7	Expresión del riesgo de un portafolio de 2, 4 y N activos como una matriz de interacciones entre los activos	208
Figura 4.8	Portafolios aleatorios y frontera eficiente con base en cuatro activos riesgosos	211
Figura 4.9	Composición, rendimiento y riesgo de portafolios eficientes	212
Figura 4.10	Composición, rendimiento y riesgo de portafolios eficientes incluyendo el activo libre de riesgo, para diversos grados de aversión al riesgo	217
Figura 4.11	Portafolio óptimo en la línea óptima de combinaciones riesgosas, entre el portafolio de tangencia T y la tasa libre de riesgo R_f	219
Figura 4.12	Portafolios óptimos sin posibilidad de apalancamiento	222
Figura 4.13	Riesgo de un portafolio diversificado típico en función del número de activos en los mercados accionarios de Colombia y de Estados Unidos	224
Figura 4.14	Frontera eficiente <i>ex post</i> para clases de activos colombianos, agosto de 2008-julio de 2013, con y sin activos internacionales	228
Figura 4.15	Correlaciones de activos de inversión con el IGBC, sesenta meses corrido, calculadas con base en rendimientos mensuales en pesos	230

Figura 4.16 Rendimientos promedio (e. a.) de activos de inversión, sesenta meses corrido, calculados con base en rendimientos mensuales en pesos.....	232
Figura 4.17 Volatilidad anual de activos de inversión, sesenta meses corrido, calculadas con base en rendimientos mensuales en pesos	233
Figura 4B1 Datos de entrada del modelo de media varianza para cuatro acciones	242
Figura 4B2 Matriz de varianza-covarianza y pesos por varianza-covarianza.....	243
Figura 4B3 Fórmulas de rendimiento y riesgo esperado en un portafolio	243
Figura 4B4 Hallando en Solver el portafolio óptimo dado a un riesgo fijo	244
Figura 4B5 Resultados en Solver de frontera eficiente para los cuatro activos riesgosos	244
Figura 4B6 Hallando con Solver el portafolio de mínimo riesgo.....	245
Figura 4B7 Hallando con Solver el portafolio de máxima Razón de Sharpe.....	246
Figura 5.1 Rendimientos mensuales de tres acciones contra los del mercado (índice COLCAP), agosto de 2008-julio de 2013.....	251
Figura 5.2 Serie de tiempo del COLCAP y de precios de tres acciones, entre julio de 2008 y julio de 2013	254
Figura 5.3 Inversiones y frontera eficiente en el espacio rendimiento-riesgo en el modelo CAPM.....	262
Figura 6.1 Esquema del análisis fundamental en un enfoque <i>top-down</i>	286
Figura 6.2 IPI y SP500 en términos reales para Estados Unidos 1950-2013 (agosto), ambos comenzando en 100 en enero de 1950.....	289
Figura 6.3 Esquema del ciclo económico.....	290
Figura 6.4 SP500 y el ciclo económico 1950-2013.....	291
Figura 6.5 IGBC, crecimiento doce meses, inflación doce meses y tasa repo del Banco de la República, enero de 1999-julio de 2013.....	292
Figura 6.6 IGBC, TRM y CDS cinco años para Colombia, enero de 2003 a julio de 2013.....	299
Figura 6.7 Representación esquemática del efecto de una política monetaria expansiva en los mercados financieros.....	304
Figura 6.8 Tasas de interés y ciclo económico en los Estados Unidos, 1983 a 2013 (mayo).....	306

Figura 6.9	Representación esquemática del efecto de una política fiscal expansiva en los mercados financieros.....	309
Figura 6.10	Desempeño relativo de diferentes industrias en Estados Unidos entre junio de 2006 y agosto de 2013.....	312
Figura 6.11	Esquema de rotación por sectores.....	314
Figura 6.12	Representación esquemática del ciclo de vida de una industria.....	319
Figura 7.1	Ejemplo de relación entre el precio y el valor en un mercado accionario, según el análisis fundamental	326
Figura 7.2	Relación entre el valor intrínseco y la serie de dividendos de la acción	327
Figura 7.3	Evolución de dividendos y valor presente acumulado para Crecer S. A.....	330
Figura 7.4	Flujo de caja para inversión en Compramás a diez años	334
Figura 7.5	Crecimiento de los dividendos para Rentautos, en una estrategia de alta retención (75%) y una de baja (40%)	339
Figura 7.6	Esquema del modelo DDM en dos etapas.....	343
Figura 7.7	Evolución del IGBC y de su RPG, abril de 2003 hasta agosto de 2013	356
Figura 8.1	Convergencia de precios en una estrategia de arbitraje. Tres escenarios	368
Figura 8.2	Evolución del precio semanal de la acción de Ecopetrol, transa a en la BVC y con base en el ADR, septiembre de 2012 a septiembre de 2013	370
Figura 8.3	Evolución del precio semanal de las acciones común y preferencial de Bancolombia, julio de 2008 a septiembre de 2013	373
Figura 8.4	Esquema del efecto de rumores y noticias sobre el precio de una acción	377
Figura 8.5	Reacción del mercado accionario y de renta fija ante reducción de tasas del Banco de la República el 22 de marzo de 2013	380
Figura 8.6	Caída del precio en el día ex dividendo para la acción de Ecopetrol el 19 de abril de 2012, ante un pago de dividendo de \$300	383
Figura 8.7	Zonas de tendencia y de movimiento lateral para los precios de cierre diario de la acción de Bancolombia, 2012-2013.....	387

Figura 8.8	Zonas de soporte y resistencia para Corficolombiana, 2013.....	389
Figura 8.9	Ejemplos de velas japonesas. Ecopetrol, 2013.....	390
Figura 8.10	Ejemplos de señales con velas japonesas. Pacific Rubiales, 2013	391
Figura 8.11	Ejemplos de patrones de reversión de tendencia	
Figura 8.11 a.	Doble fondo, reversión de una tendencia decreciente. Canacol, 2013	392
Figura 8.11 b.	Cuña creciente. Reversión de tendencia creciente. Bancolombia, 2007-2008.....	392
Figura 8.11 c.	Cabeza y hombros. Reversión de tendencia creciente. Bancolombia, 2007-2008.....	393
Figura 8.12	Patrones de continuación	
Figura 8.12 a.	Triángulo descendente y triángulo ascendente. Cemargos, 2013	394
Figura 8.12 b.	Rectángulos en tendencia alcista y bajista. Preferencial Davivienda, 2013.....	394
Figura 8.13	Ejemplo de brechas alcistas y bajistas. Bancolombia, 2013.....	396
Figura 8.14	Ejemplo de medias móviles simple y exponencial de cuarenta días. Preferencial Bancolombia, 2012-2013.....	397
Figura 8.15	Señales de compra y venta con medias simples corta (veinte días) y larga (cuarenta días) para Cemargos, 2013.....	400
Figura 8.16	RSI y señales de compra y de venta. Éxito, 2012-2013	402
Figura 8.17	Ejemplo del MACD. Éxito, 2013	403
Figura 8.18	Ejemplo de Bandas de Bollinger. Preferencial Aval, 2013	405
Figura 8.19	Acción a evaluar bajo análisis técnico, para un horizonte de cinco días	414
Figura 9.1	Reacción del precio de Petrocol en un mercado eficiente ante nueva información.....	417
Figura 9.2	Esquema de los tipos de eficiencia de mercado	420
Figura 9.3	Reacción del precio de Petrocol ante anuncios en contradicción de eficiencia semifuerte y fuerte.....	422
Figura 9.4	Ejemplos de trayectorias posibles en una caminata aleatoria. Rendimientos normales con $E[R] = 20\%$, $\sigma = 25\%$ anual	425
Figura 9.5	Precios históricos de la acción de Electrotelsa en diez meses y señales de un sistema de negociación ficticio.....	430
Figura 9.6	El CAPM y la eficiencia de mercado	444

Figura 9.7 Rendimientos mensuales de Mineros contra los del mes anterior, septiembre de 2008 a agosto de 2013.....	449
Figura 9.8 Ilustración de aplicación de regla de filtro para Pacific Rubiales, julio-agosto de 2013.....	450
Figura 9.9 Patrón simulado de precios con tendencias y niveles de soportes y resistencia.....	452

*Dedicado a Ana Sofía,
Diana María y Juliana,
las tres mujeres de mi vida*

Introducción

Desde la fundación de la Bolsa de Valores de Colombia en el 2001, el mercado accionario colombiano ha venido creciendo en la atención de los ciudadanos e inversionistas de nuestro país. Episodios de importantes valorizaciones como las presentadas entre 2004 y 2005, y entre 2009 y 2010; exitosas emisiones y democratizaciones, y una mayor sofisticación y profundidad, han atraído un gran número de personas naturales e inversionistas institucionales y extranjeros. Por otro lado, crisis bursátiles como las de mediados de 2006 (crisis doble en acciones y renta fija), finales de 2008 (crisis subprime) y finales de 2012 (Interbolsa) han puesto de presente los riesgos inherentes en este tipo de inversiones. Más aún, desde la implementación de los fondos privados de pensiones con cuenta individual en los años noventa y la aparición del esquema de multifondos en el 2011, se reconoce cada vez más al mercado de capitales, incluyendo el de acciones, como el principal depositario del ahorro en nuestra sociedad.

El mercado de acciones nos hace partícipes de la rentabilidad de los activos y los proyectos de las empresas, pero también de los riesgos asociados, constituyéndose en un mecanismo democratizador de la riqueza en una economía de mercado. Este tipo de mercado ofrece, en el largo plazo, rentabilidades mayores que el *mercado de dineros* o la renta fija, pero su riesgo puede ser excesivo sin una adecuada diversificación, o un plazo suficientemente largo de inversión. Por lo anterior, una adecuada educación financiera resulta imprescindible para participar exitosamente en el mismo, ya sea mediante la compra de acciones individuales a largo plazo, la especulación de unos días o meses, o la inversión en carteras colectivas y fondos de pensiones. Por lo anterior, este texto pretende contribuir a la educación financiera de tres tipos de público: los estudiantes universitarios de pregrado y posgrado, los profesionales y los aficionados a la inversión en los mercados de acciones.

Es importante que los profesionales en áreas administrativas y económicas adquieran sólidas bases sobre la operación de los mercados de

capitales, y un claro entendimiento de los factores claves al invertir en los mismos: rendimiento, riesgo y liquidez. También, que dominen los conceptos necesarios para comprender el contexto de los mercados financieros actuales, cada vez más sofisticados e integrados con los internacionales. Desde un punto de vista técnico es valioso un manejo básico de la teoría de portafolio y de valoración de activos financieros, tanto para los que se desempeñarán en mercados financieros como para los que se inclinen por las finanzas corporativas.

Por otro lado, buscando un impacto más amplio en la sociedad, este texto también pretende contribuir a una cultura financiera que habilite a las personas a tomar mejores decisiones en sus finanzas, a hacerse responsables de su ahorro pensional y, en general, a aprovechar las oportunidades de altos rendimientos que ofrecen los mercados de capitales, en especial en el largo plazo, con un entendimiento claro de los riesgos involucrados.

Este texto expone y contextualiza los conceptos teóricos y prácticos y los modelos matemáticos básicos asociados a la inversión en renta variable. En particular, se describen e ilustran las principales características del mercado accionario colombiano. Asimismo, se incluyen ejemplos con datos e información real, tanto en el texto principal como en pies de página, a efectos de ilustrar y contextualizar mejor los conceptos académicos. En este sentido, he procurado asegurar que la información esté actualizada a la fecha de impresión, si bien es importante que el lector esté atento a las reformas y cambios que se suceden a menudo en los mercados, pero que no alteran los conceptos básicos de la inversión en acciones. Las derivaciones de las fórmulas han sido ubicadas en los anexos (que se incluyen en los capítulos respectivos) y en los pies de página, para mayor conveniencia. Al final de cada capítulo se incluyen preguntas y ejercicios que permiten repasar los conocimientos, aplicar los modelos, y reflexionar sobre sus implicaciones y limitaciones.

El libro está compuesto de cuatro partes. En la primera se describen los mercados financieros, sus funciones económicas e instituciones (Capítulo 1), y a continuación se explican las características principales de los mercados accionarios colombianos, los instrumentos y las operaciones que en ellos se realizan y las variables que miden su desempeño (Capítulo 2). En la segunda parte se presenta la teoría de portafolio, en la cual, partiendo de las definiciones de rendimiento, riesgo, aversión al riesgo (Capítulo 3) y comovimiento entre activos, se construyen los

modelos de diversificación a lo largo del tiempo, de diversificación entre varios activos riesgosos y combinaciones óptimas con el activo libre de riesgo (Capítulo 4). Luego, a partir del concepto de *riesgo sistémico*, derivado de la teoría de portafolio, se presenta el modelo básico de valoración de activos financieros (CAPM) que permite estimar el rendimiento requerido en una inversión en acciones (Capítulo 5). La tercera parte se ocupa del análisis fundamental, que se enfoca en estudiar la relación entre los efectos de los aspectos económicos y financieros a nivel macro e industria (Capítulo 6) y de empresa (Capítulo 7) en el valor económico de las acciones. Finalmente, en la cuarta parte se tratan dos temas de especial interés para los especuladores. En primer lugar, se exponen e ilustran las más usuales estrategias especulativas en los mercados accionarios, incluyendo los principios y las herramientas básicas del análisis técnico (Capítulo 8). En segundo lugar, y a modo de conclusión, se estudia el concepto de *eficiencia de mercado*, su definición y medida, con un énfasis especial en la evidencia en el mercado accionario colombiano y las implicaciones para las estrategias especulativas (Capítulo 9).

Este libro se propone como texto principal de un curso de Inversiones, o de Renta Variable, a nivel de pregrado, o en cursos de especialización, MBA u otra maestría con énfasis en finanzas. También puede emplearse como el texto central de un curso de Mercado de Capitales, si se le complementa con material sobre instrumentos de renta fija. El orden en que se presentan los temas proviene de la experiencia del autor en este tipo de cursos; se aborda el tema más exigente, teoría de portafolio (capítulos 3 a 5), antes de los temas más intuitivos que aparecen a partir del Capítulo 6 en adelante. Éste es el enfoque que adoptan reconocidos textos de inversiones internacionales. Otros docentes preferirán dictar los temas de análisis fundamental (capítulos 6 a 7) y análisis técnico (Capítulo 8) antes de la teoría de portafolio, y este texto en buena medida así lo permite.

Para concluir, quiero agradecerle, en primer lugar, a la Universidad EAFIT por haber brindado un ambiente propicio para la gestación de este libro desde mi vinculación a ella, en 1999; por patrocinar mis estudios de doctorado en la Universidad de Indiana y por financiar el sabático que dio luz a la primera versión de este texto. A mi asistente Nazly Múnera, quien fue invaluable en la recopilación de información de los mercados y en la revisión inicial del texto. También el dedicado y cuidadoso trabajo de los editores Juan Fernando Saldarriaga y Silvia Vallejo,

el trabajo de diagramación de Alina Giraldo y el decidido apoyo de la directora Nathalia Franco, la editora Esther Fleischer, y el coordinador Gilberto Valencia, adscritos al Fondo Editorial de la Universidad.

Mis reconocimientos muy especiales al profesor Gabriel Torres (q. e. p. d.), mi mentor y guía inicial en el estudio de los mercados financieros, y a mi amigo y gestor de portafolios Andrés Fernández, quien en largas discusiones me ha compartido sus experiencias y puntos de vista sobre el mercado accionario colombiano. Además, un reconocimiento muy especial a la Bolsa de Valores de Colombia, en particular a Adriana Cárdenas, Celso Guevara y Felipe Trujillo, quienes de múltiples maneras me brindaron información y apoyo para este proyecto. También me he beneficiado de la información y el apoyo de la profesora y promotora de negocios Carolina Yepes, y de las correcciones propuestas y palabras de ánimo de mis muy estimadas amigas y colegas Paula Almonacid y Diana Piedrahita y de un revisor anónimo.

Por último, mi gratitud con mis estudiantes en múltiples cursos de Renta Variable y Mercados de Capitales en pregrado en Medellín y en posgrado en Bogotá, Cali, Medellín, Pereira y Popayán desde el 2007 hasta estos días, por sus comentarios de aliento, correcciones sugeridas, pero ante todo por servir de inspiración para este texto.

Diego A. Agudelo R.

Medellín, Noviembre de 2014