

El Colegio de México

Centro de Estudios Económicos

Maestría en Economía

Valuación de Activos

Enero – Mayo 2013

A. Objetivo y contenido

Este es un curso de economía financiera a nivel posgrado cuyo objetivo principal es que el estudiante conozca y entienda una versión avanzada y formal de algunas de las teorías económicas que explican los precios de los activos financieros.

Nuestro curso se divide en cinco secciones. Tras una breve **introducción** al campo de las finanzas en la primera sección, en la segunda vamos a repasar algunas **herramientas computacionales y estadísticas** que nos van a permitir pasar de los modelos a los datos. El objetivo de la tercera sección es desarrollar la teoría de **elección bajo incertidumbre** y la teoría clásica de **valuación de activos en tiempo discreto**. Las matemáticas y las ideas económicas básicas de la **teoría financiera en tiempo continuo** se van a estudiar en la sección cuatro, y la última parte del curso se va a concentrar en algunos de los problemas que actualmente se encuentran en el centro de la agenda de investigación de la materia.

No vamos a cubrir todos los tópicos. Exactamente qué vamos a cubrir, y en qué orden, va a depender de qué tan rápido avancemos, y de los intereses del profesor y los estudiantes.

B. Organización y evaluación

El curso consistirá de 2 clases semanales de 1 hora y media de duración cada una.

Hora y lugar de reunión: martes/jueves 7:30-9:00am, salón TBA. Por favor traten de estar en sus lugares antes de las 7:35. La clase empezará exactamente a las 7:37.

Instructor:

José Miguel Torres

Oficina 4514, torres.miguel@gmail.com, tel. 55-5449-3000 ext 4114

Horas de oficina: TBA

Evaluación. A lo largo del curso habrá dos exámenes, y 5 o 6 tareas. La ponderación para la calificación final será definida en forma individual de acuerdo a las siguientes 3 opciones:

| Opción | Tareas | Primer Examen | Segundo Examen | Total |
|--------|--------|---------------|----------------|-------|
| A | 20 | 35 | 45 | 100 |
| B | 20 | 40 | 40 | 100 |
| C | 25 | 35 | 40 | 100 |

Las ponderaciones deberán definirse al entregar la segunda tarea.

Tareas. Las tareas se asignarán una semana antes de su fecha de entrega. Para calcular la calificación de sus tareas, usaremos el promedio de las mejores cuatro. Por tanto, sólo será necesario que entreguen cuatro (aunque les aconsejamos que resuelvan y entreguen todas). Las tareas se entregarán directamente al inicio de la clase correspondiente, y por ningún motivo se aceptarán después de la fecha designada. Si alguien planea no asistir, deberá de tomar las precauciones necesarias para entregar su tarea con anticipación. Se permite, y de hecho se recomienda, el trabajo en grupo para resolver los ejercicios. Sin embargo, cada estudiante es responsable de redactar sus propios resultados. Aquellos estudiantes que entreguen tareas idénticas serán penalizados.

Primer examen. El primer examen será el TBA.

Segundo examen. La fecha del examen final será determinada por TBA.

No habrá exámenes adelantados ni de reposición.

Revisión de los exámenes. Si creen que ha habido errores en la calificación de la parte de un examen por favor avísennos. Procederemos a revisar el examen completo (incluyendo las partes con las que no tienen ninguna objeción). En nuestra experiencia, en ocasiones la revisión baja la calificación de un examen.

Participación en clase. Alentamos la participación en clase contestando preguntas que hagamos y formulando sus preguntas. Tenemos los siguientes objetivos en mente:

1. Queremos que la participación en clase sea una experiencia universal.
2. Queremos que la participación en clases refleje la perspectiva de un estudiante ordinario, y no solo la de un pequeño número de estudiantes que conocen el material al derecho y al revés.
3. Queremos que todos los estudiantes piensen activamente en lo que está pasando en clase.
4. Queremos que los estudiantes vengan a clases en lugar de depender exclusivamente de las notas que se distribuyan.

Por favor no teman preguntar/responder preguntas en clase.

Asistencia. La mayor parte del aprendizaje en este curso ocurre durante las clases. Comprendemos que de vez en cuando ocurren emergencias, pero esperamos que las faltas sean raras. Empezaremos a las 7.37 en punto. Llegar tarde interrumpe la clase.

Lo que pueden esperar de nosotros. Estamos comprometidos a hacer este curso intelectualmente retador, estructurado lógicamente, basado en ideas (no en memorización), personalmente relevante, y divertido. Si no, por favor avísenos, y lo mejoraremos.

Retroalimentación. Se nos ocurren dos formas para retroalimentación, y les sugerimos que usen ambas. Con frecuencia estaremos disponibles para discusiones breves al final de la clase. Además, tendremos horas de oficina. Por favor avísenos que necesita mejorar. Esperamos su retroalimentación.

Valuación de Activos: Lista de Lecturas

Enero 2013

Los libros de texto de este curso son los siguientes:

- Baz, J., y G. Chacko. 2004. *Financial Derivatives: Pricing, Applications and Mathematics*. Cambridge University Press
- Bernstein, P. 1992. *Capital Ideas: The Improbable Origins of Modern Wall Street*. Free Press
- Campbell, J., y L. Viceira. 2002. *Strategic Asset Allocation: Portfolio Choice for Long-Term Investors*. Oxford University Press
- Campbell, J., A. Lo, y C. MacKinlay. 1997. *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton University Press
- Cochrane, J. 2005. *Asset Pricing*. Princeton University Press
- Duffie, D. 1992. *Dynamic Asset Pricing Theory*. Princeton University Press
- Gollier, C. 2001. *The Economics of Risk and Time*. MIT Press
- Merton, R. 1990. *Continuous-Time Finance*. Blackwell
- Ross, S. 2002. *Neoclassical Finance*. Princeton University Press
- Thaler, R. 2005. *Advances in Behavioral Finance, Vol. II*. Princeton University Press (ABF2)

Libros de texto alternativos:

- Bjork, T. 2009. *Arbitrage Theory in Continuous Time*. Oxford University Press
- Bodie, Z., A. Kane, y A. Marcus. 2010. *Investments*. McGraw-Hill
- Hansen, L., y T. Sargent. 2008. *Robustness*. Princeton University Press
- Harris, L. 2002. *Trading and Exchanges*. Oxford University Press
- Huang, C., y R. Litzenberg. 1988. *Foundations of Financial Economics*. North-Holland
- Hull, J. 2005. *Options, Futures, and Other Derivatives*. Prentice-Hall
- Ilmanen, A. 2011. *Expected Returns*. Wiley
- Ingersoll, J. 1987. *Theory of Financial Decision Making*. Rowman & Littlefield
- Neftci, S. 1996. *An Introduction to the Mathematics of Financial Derivatives*. Academic Press
- Shleifer, A. 2000. *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*. Oxford University Press
- Singleton, K. 2006. *Empirical Dynamic Asset Pricing: Model Specification and Econometric Assessment*. Princeton University Press

Una selección de libros de corte no-académico:

- Bookstaber, R. 2008. *A Demon of Our Own Design: Markets, Hedge Funds, and the Perils of Financial Innovation*. Wiley

- Derman, E. 2004. *My Life as a Quant*. John Wiley & Sons
- Dimson, E., P. Marsh, y R. Staunton. 2002. *Triumph of the Optimists*. Princeton University Press
- French, Kenneth et al. (¡15 autores!) 2010. *The Squam Lake Report: Fixing the Financial System*. Princeton University Press
- Gorton, G. 2010. *Slapped by the Invisible Hand: The Panic of 2007*. Oxford University Press
- Ilmanen, A. 2011. *Expected Returns: An Investor's Guide to Harvesting Market Rewards*. Wiley
- Kahneman, D. 2011. *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus & Giroux
- Lewis, M. 2010. *The Big Short: Inside the Doomsday Machine*. Norton
- Mallaby, S. 2010. *More Money than God: Hedge Funds and the Making of a New Elite*. Penguin Press
- Rajan, R. 2010. *Fault Lines: How Hidden Fractures Still Threaten the World Economy*. Princeton University Press
- Shiller, R. 2006. *Irrational Exuberance*. Broadway Books
- Shiller, R. 2003. *The New Financial Order*. Princeton University Press
- Siegel, J. 2007. *Stocks for the Long Run*. Irwin
- Silver, N. 2012. *The Signal and the Noise*. Penguin Press
- Taleb, N. 2010. *The Black Swan*. Random House
- Wessel, D. 2009. *In Fed We Trust: Ben Bernanke's War on the Great Panic*. Crown Business

Bosquejo del curso

- I. Introducción
 - A. ¿Qué es finanzas?
 - B. Origen de la teoría financiera
- II. Herramientas computacionales y econométricas para finanzas
 - A. Introducción a la economía computacional
 - B. Herramientas econométricas para finanzas
- III. Valuación de activos
 - A. Elección bajo incertidumbre
 - B. Selección estática de portafolios
 - C. No-arbitraje y el factor de descuento estocástico
 - D. Relaciones de valor-presente y predictibilidad de rendimientos de las acciones
 - E. Valuación de activos basada en consumo
 - F. Valuación de activos basada en producción
 - G. Bonos
 - H. Valuación intertemporal de activos
 - I. Mercados incompletos y distribución del riesgo
 - J. Información asimétrica, expectativas racionales, y microestructura de mercados
- IV. Teoría financiera en tiempo continuo
 - A. Matemáticas y conceptos económicos básicos
 - B. Construcción de portafolios con transacciones continuas
 - C. Derivados y análisis de derechos contingentes (CCA)
 - D. CCA para activos no-negociados y otros procesos estocásticos
 - E. Aplicaciones de CCA
 - F. Administración del riesgo país
 - G. Determinación endógena de las instituciones financieras
- V. Tópicos actuales
 - A. Comportamiento individual
 - B. Episodios notables recientes en la historia de las finanzas
 - C. Los límites morales de los mercados

Notación:

- AER - American Economic Review
- EMA – Econometrica
- JF - Journal of Finance
- JET - Journal of Economic Theory
- JFE - Journal of Financial Economics
- JME - Journal of Monetary Economics
- QJE - Quarterly Journal of Economics
- RFS - Review of Financial Studies

[] se refiere a un artículo clásico, la fuente original pero no necesariamente la mejor referencia en nuestros días

I. Introducción

A. ¿Qué es finanzas?

- Campbell, J. 2000. “Asset Pricing at the Millennium.” *JF*, 55: 1515-1567
- Campbell, Lo, y MacKinlay, cap. 1
- Cochrane, cap. 1, 2
- Cochrane, J. 2011. “Discount Rates.” *JF*, 66: 1047-1108
- The Economist. 16 de julio de 2009. “Efficiency and Beyond”
- Lo, A. 2009. *The Heretics of Finance*. Bloomberg Press
- Shiller, R. 2008. *Economics 252 Lecture Transcripts*. Yale University

B. Origen de la teoría financiera

- American Finance Association. 2012. *Masters of Finance*
- Bernstein, P. 2005. *Capital Ideas: The Improbable Origins of Modern Wall Street*. Wiley
- Bernstein, P. 2009. *Capital Ideas Evolving*. Wiley
- Bernstein, W. 2008. *A Splendid Exchange*. Grove Press
- Black, F. 1989. “How We Came Up With the Option Formula.” *Journal of Portfolio Management*, Winter 1989, 15: 4-8
- Davis, M., y A. Etheridge. 2006. *Louis Bachelier’s Theory of Speculation*. Princeton University Press
- The Economist. 9 de septiembre de 1995. “Fischer Black”
- The Economist. 16 de julio de 2009. “Efficiency and Beyond”
- The Economist. 16 de julio de 2009. “The Other-Worldly Philosophers”
- The Economist. 16 de julio de 2009. “What Went Wrong with Economics”
- Fama, E. 2011. “My Life in Finance.” *Annu. Rev. Financ. Econ.*, 3: 1-15
- Ferguson, N. 2008. *The Ascent of Money: A Financial History of the World*. Penguin Press
- Fisher, I. 1961. *The Theory of Interest*. Augustus Kelley

- Gleeson-White, J. 2012. *Double Entry: How the Merchants of Venice Created Modern Finance*. Norton
- Lucas, R. 6 de agosto de 2009. "In Defence of the Dismal Science." *The Economist*
- Macdonald, J. 2006. *A Free Nation Deep in Debt*. Princeton University Press
- Mehrling, P., y A. Brown. 2011. *Fischer Black and the Revolutionary Idea of Finance*. Wiley
- Merton, R. 1998. "Applications of Option-Pricing Theory: Twenty-Five Years Later." *AER*, 88: 323-349
- Miller, M. 1999. "The History of Finance: An Eyewitness Account." *Journal of Portfolio Management*, Summer 1999: 95-101
- Rubinstein, M. 2006. *A History of the Theory of Investments: My Annotated Bibliography*. Wiley
- Samuelson, P. 2009. "An Enjoyable Life Puzzling over Modern Finance Theory." *Annu. Rev. Financ. Econ.*, 1: 19-35
- Scholes, M. 1998. "Derivatives in a Dynamic Environment." *AER*, 88: 350-370
- Tolan, J., H. Laurens, J. Veinstein, y J. Esposito. 2013. *Europe and the Islamic World*. Princeton University Press
- de la Vega, J. 1688. *Confusion de Confusiones*

II. Estimación de modelos de valuación de activos

A. Introducción a la economía computacional

- Judd, K. 1997. "Computational Economics and Economic Theory: Substitutes or Complements." *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21: 907-942
- Judd, K. 1998. *Numerical Methods in Economics*. The MIT Press

B. Herramientas econométricas para finanzas

- Cochrane, cap. 10-16
- Cochrane, J. 2005. *Time Series for Macroeconomics and Finance*. University of Chicago
- Dominguez, K., R. Fair, y M. Shapiro. 1988. "Forecasting the Depression: Harvard Versus Yale." *AER*, 78: 595-612
- Lucas, R. 1976. "Econometric Policy Evaluation: A Critique." *Carnegie Rochester Conference on Public Policy*, 1: 19-46

III. Valuación de activos

A. Elección bajo incertidumbre

- [Arrow, K. 1965. "The Theory of Risk Aversion." En *Aspects of the Theory of Risk-Bearing*, Yrjo Jahnssonin saatio]

- Backus, D., B. Rutledge, y S. Zin. 2004. "Exotic Preferences for Macroeconomists." *NBER Macroeconomics Annual*, 19: 319-390
- Barberis, N., M. Huang, y R. Thaler. 2006. "Individual Preferences, Monetary Gambles, and Stock Market Participation: A Case for Narrow Framing." *AER*, 96: 1069-1090
- Chetty, R., y A. Szeidl. 2007. "Consumption Commitments and Risk Preferences." *QJE*, 122: 831-877
- Gollier, capítulos 1-3
- [Kahneman, D., y A. Tversky. 1979. "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk." *EMA*, 47:263-291]
- Kimball, M. 1990. "Precautionary Saving in the Small and in the Large." *EMA*, 58: 53-73
- [Pratt, J. 1964. "Risk Aversion in the Small and in the Large." *EMA*, 32: 122-136]
- Malmendier, U., y S. Nagel. 2011. "Depression Babies: Do Macroeconomic Experiences Affect Risk Taking?" *QJE*, 126: 373-416
- Rabin, M. 2000. "Risk Aversion and Expected-Utility Theory: A Calibration Theorem." *EMA*, 68: 1281-1292
- [Rothschild, M., y J. Stiglitz. 1970. "Increasing Risk I: A Definition." *JET*, 2: 225-243]

B. Selección estática de portafolios

1. Análisis media-varianza, CAPM, y APT

- [Black, F. 1972. "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing." *Journal of Business*, 45: 444-454]
- Campbell & Viceira, cap. 2
- Campbell, J., M. Lettau, B. Malkiel, y Y. Xu. 2001. "Have Individual Stocks Become More Volatile? An Empirical Exploration of Idiosyncratic Risk." *JF*, 56: 1-43
- Cochrane, cap. 5, 9
- DeMiguel, Victor, Lorenzo Garlappi, y Raman Uppal, 2009, "Optimal versus Naive Diversification: How Inefficient is the 1/N Portfolio Strategy?" *RFS*, 22: 1915-1953
- Gollier, cap. 4
- [Roll, R. 1977. "A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests: Part I." *JFE*, 4:129-176]
- [Ross, S. 1976. "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing." *JET*, 13: 341-360]
- [Sharpe, W. 1964. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk." *JF*, 19: 425-442]

2. Métodos empíricos

- Brennan, M., T. Chordia, y A. Subrahmanyam. 1998. "Alternative Factor Specifications, Security Characteristics, and the Cross-Section of Expected Stock Returns." *JFE*, 49: 345-373
- Cochrane, cap. 10-12
- [Fama, E., y J. MacBeth. 1973. "Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests." *JPE*, 81: 607-636]

- [Gibbons, M., S. Ross, y J. Shanken. 1989. "A Test of the Efficiency of a Given Portfolio." *EMA*, 57: 1121-1152]
- Kandel, S., y R. Stambaugh. 1995. "Portfolio Inefficiency and the Cross-Section of Expected Returns." *JF*, 50: 157-184
- Lewellen, J., S. Nagel, y J. Shanken. 2010. "A Skeptical Appraisal of Asset Pricing Tests." *JFE*, 96: 175-194

3. Modelos de factores y análisis de corte transversal de los rendimientos de las acciones

- Campbell, J., J. Hilscher, y J. Szilagyi. 2008. "In Search of Distress Risk." *JF*, 63: 2899-2939
- Cochrane, cap. 20
- Fama, E., y K. French. 1992. "The Cross-Section of Expected Stock Returns." *JF*, 47: 427-465
- Fama, E., y K. French. 1996. "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies." *JF*, 51: 55-84
- Fama, E., y K. French. 2004. "The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence." *JEP*, 18: 25-46
- Jegadeesh, N., y S. Titman. 1993. "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency." *JF*, 48: 65-92
- Lewellen, J., y S. Nagel. 2006. "The Conditional CAPM Does Not Explain Asset-Pricing Anomalies." *JFE*, 82: 289-314
- Wermers, R. 2000, "Mutual Fund Performance: An Empirical Decomposition into Stock-Picking Talent, Style, Transactions Costs, and Expenses." *JF*, 55: 1655-1695

C. No-arbitraje y el factor de descuento estocástico

1. Teoría

- Alvarez, F., y U. Jermann. 2005. "Using Asset Prices to Measure the Persistence of the Marginal Utility of Wealth." *EMA*, 73: 1977-2016
- Bansal, R, y B. Lehmann. 1997. "Growth-Optimal Portfolio Restrictions on Asset Pricing Models." *Macroeconomic Dynamics*, 1: 333-354
- Cochrane, cap. 3, 4, 6-8
- Cochrane, J., y J. Saa-Requejo. 2000. "Beyond Arbitrage: Good-Deal Asset Price Bounds in Incomplete Markets." *JPE*, 108: 79-119
- Duffie, cap. 1
- Hansen, L., y R. Jagannathan. 1991. "Implications of Security Market Data for Models of Dynamic Economies." *JPE*, 99: 225-262
- Harrison, M., y D. Kreps. 1979. "Martingales and Arbitrage in Multiperiod Securities Markets". *Journal of Economic Theory*, 20, 381-408
- Harrison, M., y S. Pliska. 1981. "Martingales and Stochastic Integrals in the Theory of Continuous Trading". *Stochastic Processes and their Applications*, 11, 215-260
- Jaksza, C. y F. Zapatero. 2004. *Introduction to the Economics and Mathematics of Financial Markets*. The MIT Press

- Stein, E., y R. Shakarchi. 2005. "Hilbert Spaces: An Introduction." En *Real Analysis*, Princeton University Press
- Stein, E., y R. Shakarchi. 2011. "Lp Spaces and Banach Spaces." En *Functional Analysis*, Princeton University Press

2. Creencias heterogéneas, restricciones sobre ventas en corto, y límites del arbitraje

- ABF2, cap. 1-4
- Duffie, D. 2010. "Asset Price Dynamics with Slow-Moving Capital." *JF*, 65: 1237-1267
- Geanakoplos, J. 2009. "The Leverage Cycle." *NBER Macroeconomics Annual*, 24: 1-65
- [Harrison, J., y D. Kreps. 1978. "Speculative Investor Behavior in a Stock Market with Heterogeneous Expectations." *QJE*, 92: 323-336]
- Lamont, O. "Short Sale Constraints and Overpricing." En F. Fabozzi y C. Asness (editores), *Short Selling: Strategies, Risks, and Rewards*, Wiley
- Lamont, O., y J. Stein. 2004. "Aggregate Short Interest and Market Valuations." *AER*, 94: 29-32
- Lamont, O., y R. Thaler. 2003. "Anomalies: The Law of One Price in Financial Markets." *JEP*, 17: 191-202
- Mitchell, M., L. Pedersen, y T. Pulvino. 2007. "Slow-Moving Capital." *AER*, 97: 215-220
- Scheinkman, J., y W. Xiong. 2003. "Overconfidence and Speculative Bubbles." *JPE*, 111: 1183-1219
- Shleifer, A., y R. Vishny. 1997. "The Limits of Arbitrage." *JF*, 52: 35-55
- Simsek, A. 2012. "Belief Disagreements and Collateral Constraints." Harvard University

D. Relaciones de valor-presente y predictibilidad de rendimientos de las acciones

1. Modelos de precios de las acciones

- Campbell, J., y J. Ammer. 1993. "What Moves the Stock and Bond Markets? A Variance Decomposition for Long-Term Asset Returns." *JF*, 48: 3-37
- Campbell, J., y R. Shiller. 1988. "The Dividend-Price Ratio and Expectations of Future Dividends and Discount Factors." *RFS*, 1: 195-228
- Campbell, Lo, & MacKinlay, cap. 7
- Gabaix, X. 2009. "Linearity-Generating Processes: A Modelling Tool Yielding Closed Forms for Asset Prices." New York University

2. Predictibilidad de rendimientos accionarios agregados

- Campbell, J. 2008. "Viewpoint: Estimating the Equity Premium." *Canadian Journal of Economics*, 41: 1-21
- Campbell, J., y S. Thompson. 2008. "Predicting Excess Stock Returns Out of Sample: Can Anything Beat the Historical Average?" *RFS*, 21: 1509-1531
- Cochrane, cap. 20

- Fama, E., y K. French. 1989. "Business Conditions and Expected Returns on Stocks and Bonds." *JFE*, 25: 23-50
- Lettau, M., y S. Ludvigson. 2001. "Consumption, Aggregate Wealth, and Expected Stock Returns." *JF*, 56: 815-849
- Lewellen, J. 2004. "Predicting Returns with Financial Ratios." *JFE*, 74: 209-235
- Pastor, L., y R. Stambaugh. 2009. "Predictive Systems: Living with Imperfect Predictors." *JF*, 64: 1583-1628
- Stambaugh, R. 1999. "Predictive Regressions." *JFE*, 54: 375-421

3. Valor presente y análisis de corte transversal de los precios de las acciones

- Cohen, R., C. Polk, y T. Vuolteenaho. 2005. "Money Illusion in the Stock Market: The Modigliani-Cohn Hypothesis." *QJE*, 120: 639-668
- Cohen, R., C. Polk, y T. Vuolteenaho. 2009. "The Price is (Almost) Right." *JF*, 64: 2739-2782
- Pastor, L., y P. Veronesi. 2003. "Stock Valuation and Learning about Profitability." *JF*, 58: 1749-1789
- Polk, C., S. Thompson, y T. Vuolteenaho. 2006. "Cross-Sectional Forecasts of the Equity Premium." *JFE*, 81: 101-141

E. Valuación de activos basada en consumo

1. Modelos de agente representativo

a. General

- Backus, D., M. Chernov, y S. Zin. 2011. "Sources of Entropy in Representative Agent Models." NBER Working Paper 17219
- Campbell, J. 2003. "Consumption-Based Asset Pricing." En G. Constantinides, M. Harris, y R. Stulz (editores), *Handbook of the Economics of Finance, Vol. 1*, North-Holland
- Cochrane, cap. 21
- [Epstein, L., y S. Zin. 1991. "Substitution, Risk Aversion, and the Temporal Behavior of Consumption and Asset Returns: An Empirical Analysis." *JPE*, 99: 263-286]
- Ludvigson, S. 2011. "Advances in Consumption-Based Asset Pricing: Empirical Tests." En G. Constantinides, M. Harris, y R. Stulz (editores), *Handbook of the Economics of Finance, Vol. 2*, North-Holland
- [Mehra, R., y E. Prescott. 1985. "The Equity Premium: A Puzzle." *JME*, 15: 145-161]

b. Riesgos de largo plazo y volatilidad variable

- Bansal, R., y A. Yaron. 2004. "Risks for the Long Run: A Potential Resolution of Asset Pricing Puzzles." *JF*, 59: 1481-1509
- Beeler, J., y J. Campbell. 2011. "The Long-Run Risks Model and Aggregate Asset Prices: An Empirical Assessment." Harvard University

- Hansen, L., J. Heaton, y N. Li. 2008. "Consumption Strikes Back? Measuring Long-Run Risk." *JPE*, 107: 205-251
- Lettau, M., S. Ludvigson, y J. Wachter. 2008. "The Declining Equity Premium: What Role Does Macroeconomic Risk Play?" *RFS*, 21: 1653-1687

c. Aversión a la ambigüedad

- Epstein, L., y M. Schneider. 2008. "Ambiguity, Information Quality, and Asset Pricing." *JF*, 63: 197-228
- Hansen, L., y T. Sargent. 2008. "Risk Sensitivity, Model Uncertainty, and Asset Pricing." En *Robustness*, Princeton University Press
- Maenhout, P. 2004. "Robust Portfolio Rules and Asset Pricing." *RFS*, 17: 951-983

d. Formación de hábitos

- Campbell, J., y J. Cochrane. 1999. "By Force of Habit: A Consumption-Based Explanation of Aggregate Stock Market Behavior." *JPE*, 107: 205-251
- Constantinides, G. 1990. "Habit Formation: A Resolution of the Equity Premium Puzzle." *JPE*, 98: 519-543

e. Desastres raros

- Barro, R. 2006. "Rare Disasters and Asset Markets in the Twentieth Century." *QJE*, 121: 823-866
- Martin, I. 2010. "Consumption-Based Asset Pricing with Higher Cumulants." NBER Working Paper 16153
- Wachter, J. 2011. "Can Time-Varying Risk of Rare Disasters Explain Aggregate Stock Market Volatility?" NBER Working Paper 14386

2. Agentes heterogéneos

- Constantinides, G., y D. Duffie. 1996. "Asset Pricing with Heterogeneous Consumers." *JPE*, 104: 219-240
- Constantinides, G., J. Donaldson, y R. Mehra. 2002. "Junior Can't Borrow: A New Perspective on the Equity Premium Puzzle." *QJE*, 117: 269-296
- [Grossman, S. y R. Shiller. 1982. "Consumption Correlatedness and Risk Measurement in Economies with Non-Traded Assets and Heterogeneous Information." *JFE*, 10: 195-210]
- Vissing-Jorgensen, A. 2002. "Limited Asset Market Participation and the Elasticity of Intertemporal Substitution." *JPE*, 110: 825-853

3. Riesgo de consumo y análisis de corte transversal de los rendimientos de las acciones

- Cochrane, J., F. Longstaff, y P. Santa-Clara. 2008. "Two Trees." *RFS*, 21: 347-385
- Garleanu, N., L. Kogan, y S. Panageas. "Displacement Risk and Asset Returns." UC-Berkeley, MIT, y University of Chicago

- Lettau, M., y S. Ludvigson. 2009. "Euler Equation Errors." *Review of Economic Dynamics*, 12: 255-283
- Parker, J., y C. Julliard. 2005. "Consumption Risk and Cross-Sectional Returns." *JPE*, 113: 185-222
- Yogo, M. 2006. "A Consumption-Based Explanation of Expected Stock Returns." *JF*, 61: 539-580

F. Valuación de activos basada en producción

1. Teoría Q

- Belo, F. 2010. "Production-Based Measures of Risk for Asset Pricing." *JME*, 57: 146-163
- Chen, L., R. Novy-Marx, y L. Zhang. 2011. "An Alternative Three-Factor Model." Washington University-St. Louis, University of Chicago, y Ohio State University
- Cochrane, J. 1996. "A Cross-Sectional Test of an Investment-Based Asset Pricing Model." *JPE*, 104: 572-621
- Liu, L., T. Whited, y L. Zhang. 2009. "Investment-Based Expected Stock Returns." *JPE*, 117: 1105-1139
- Zhang, L. 2005. "The Value Premium." *JF*, 60: 67-103

2. Equilibrio general con producción

- Bloom, N. 2009. "The Impact of Uncertainty Shocks." *EMA*, 77: 623-685
- Boldrin, M., L. Christiano, y J. Fisher. 2001. "Habit Persistence, Asset Returns, and the Business Cycle." *AER*, 91: 149-166
- Gomes, F., y A. Michaelides. 2008. "Asset Pricing with Limited Risk Sharing and Heterogeneous Agents." *RFS*, 21: 415-448
- Guvenen, F. 2009. "A Parsimonious Macroeconomic Model for Asset Pricing." *EMA*, 77: 1711-1750
- Jermann, U. 1998. "Asset Pricing in Production Economies." *JME*, 41: 257-275
- Kaltenbrunner, G., y L. Lochstoer. 2010. "Long-Run Risk through Consumption Smoothing." *RFS*, 23: 3190-3224
- Papanikolaou, D. 2011. "Investment Shocks and Asset Prices." *JPE*, 119: 639-685
- Storesletten, K., C. Telmer, y A. Yaron. 2008. "Asset Pricing with Idiosyncratic Risk and Overlapping Generations." *Review of Economic Dynamics*, 10: 519-548
- Tallarini, T. 2000. "Risk-Sensitive Real Business Cycles." *JME*, 45: 507-532

G. Bonos

1. Valores de renta fija y la hipótesis de las expectativas de la estructura temporal

- Bekaert, G., R. Hodrick, y D. Marshall. 1997. "On Biases in Tests of the Expectations Hypothesis of the Term Structure of Interest Rates." *JFE*, 44: 309-348

- Bekaert, G., R. Hodrick, y D. Marshall. 1998. "Peso Problem Explanations for Term Structure Anomalies." *JME*, 48: 241-270
- Campbell, J. y R. Shiller. 1991. "Yield Spreads and Interest Rate Movements: A Bird's Eye View." *Review of Economic Studies*, 58: 495-514
- Campbell, Lo, & MacKinlay, cap. 10
- Cochrane, cap. 19, 20
- Cochrane, J., y M. Piazzesi. 2005. "Bond Risk Premia." *AER*, 95: 138-160
- Fama, E., y R. Bliss. 1987. "The Information in Long-Maturity Forward Rates." *AER*, 77: 680-692
- Piazzesi, M. 2005. "Bond Yields and the Federal Reserve." *JPE*, 113: 311-344

2. Modelos de primas de riesgo de bonos

- Campbell, Lo, & MacKinlay, cap. 11
- Campbell, J., R. Shiller, y L. Viceira. 2009. "Understanding Inflation-Indexed Bond Markets." *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring 2009: 79-120
- Campbell, J., A. Sunderam, y L. Viceira. 2009. "Inflation Bets or Deflation Hedges? Understanding the Risks of Nominal Bonds." NBER Working Paper 14701
- [Cox, J., J. Ingersoll, y S. Ross. 1985. "An Intertemporal General Equilibrium Model of Asset Prices." *EMA*, 53:363-384]
- Greenwood, R., y D. Vayanos. 2008. "Bond Supply and Excess Bond Returns." NBER Working Paper 13806
- Krishnamurthy, A., y A. Vissing-Jorgensen. 2011. "The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates." *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall 2011: 215-287
- Lustig, H., y A. Verdelhan. 2007. "The Cross-Section of Foreign Currency Risk Premia and US Consumption Growth Risk." *AER*, 97: 89-117
- Wachter, J. 2006. "A Consumption-Based Model of the Term Structure of Interest Rates." *JFE*, 79: 365-399

H. Valuación intertemporal de activos

1. Elección de portafolios para inversionistas de largo plazo

- Baz & Chacko, pp. 22-40, 47-61, 225-228, 245-252
- Bernstein, cap. 3-7, 10
- Bodie, Z., R. Merton, y W. Samuelson. 1992. "Labor Supply Flexibility and Portfolio Choice in a Life Cycle Model." *Journal of Economic Dynamics and Control*, 16: 427-449
- Brandt, M. 1999. "Estimating Portfolio and Consumption Choice: A Conditional Euler Equations Approach." *JF*, 54: 1609-1645
- Breeden, D. 1979. "An Intertemporal Asset Pricing Model with Stochastic Consumption and Investment Opportunities." *JFE*, 7: 265-296
- Campbell & Viceira, cap. 3-7

- [Cox, J., y C. Huang. 1989. "Optimal Consumption and Portfolio Policies When Asset Prices Follow a Diffusion Process." *JET*, 49: 33-83]
- DeTemple, J., R. Garcia, y M. Rindisbacher. 2003. "A Monte Carlo Method for Optimal Portfolios." *JF*, 58: 401-446
- [Merton, R. 1969. "Lifetime Portfolio Selection under Uncertainty: The Continuous-Time Case." *Review of Economics and Statistics*, 51: 247-257]
- Merton, pp. 97-144, 151-163, 166-183, 201-212, 217-220, 358-361, 367-381, 475-523, 551-560, 569-572, 656-674
- Pastor, L., y R. Stambaugh. 2009. "Are Stocks Really Less Volatile in the Long Run?" NBER Working Paper 14757
- [Samuelson, P. 1969. "Lifetime Portfolio Selection by Dynamic Stochastic Programming." *Review of Economics and Statistics*, 51: 239-246]

2. Riesgo intertemporal y análisis de corte transversal de los rendimientos de las acciones

- Campbell, J., y T. Vuolteenaho. 2004. "Bad Beta, Good Beta." *AER*, 94: 1249-1275
- Lettau, M., y J. Wachter. 2007. "Why is Long-horizon Equity Less Risky? A Duration-based Explanation of the Value Premium." *JF*, 62: 55-92

I. Mercados incompletos y distribución del riesgo

- Alvarez, F., y U. Jermann. 2000. "Efficiency, Equilibrium, and Asset Pricing with Risk of Default." *EMA*, 68: 775-797
- Athanasoulis, S., y R. Shiller. 2000. "The Significance of the Market Portfolio." *RFS*, 13: 301-329
- Ball, L., y G. Mankiw. 2007. "Intergenerational Risk Sharing in the Spirit of Arrow, Debreu, and Rawls, with Applications to Social Security Design." *JPE*, 115: 523-547
- Davila, E. 2011. "Dissecting Fire Sales Externalities." Harvard University
- [Hart, O. 1975. "On the Optimality of Equilibrium when the Market Structure is Incomplete." *JET*, 11: 418-443]
- Kocherlakota, N., y L. Pistaferri. 2009. "Asset Pricing Implications of Pareto Optimality with Private Information." *JPE*, 117: 555-590
- Krusell, P., y A. Smith. 1997. "Income and Wealth Heterogeneity in the Macroeconomy." *JPE*, 106: 387-422

J. Información asimétrica, expectativas racionales, y microestructura de mercados

1. Información asimétrica

- Allen, F., S. Morris, y H. Shin. 2006. "Beauty Contests, Bubbles, and Iterated Expectations in Financial Markets." *RFS*, 19: 719-752
- Berk, J., y R. Green. 2004. "Mutual Fund Flows and Performance in Rational Markets." *JPE*, 112: 1269-1295

- [Grossman, S., y J. Stiglitz. 1980. "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets." *AER*, 70: 393-408]

2. Determinantes de los costos de transacción

- Duffie, D., N. Garleanu, y L. Pedersen. 2005. "Over-The-Counter Markets." *EMA*, 73: 1815-1847
- Easley, D., N. Kiefer, M. O'Hara, y J. Paperman. 1996. "Liquidity, Information, and Infrequently Traded Stocks." *JF*, 51: 1405-1436
- [Glosten, L., y P. Milgrom. 1985. "Bid, Ask, and Transaction Prices in a Specialist Market with Heterogeneously Informed Traders." *JFE*, 14:71-100]
- [Kyle, A. 1985. "Continuous Auctions and Insider Trading." *EMA*, 53: 1315-1335]

3. Liquidez y precios de activos

- Acharya, V., L. Pedersen. 2005. "Asset Pricing with Liquidity Risk." *JFE*, 77: 375-410
- Amihud, Y., H. Mendelson, y L. Pedersen. 2005. "Liquidity and Asset Prices." *Foundations and Trends in Finance*, 1: 269-364
- Brunnermeier, M., y L. Pedersen. 2009. "Market Liquidity and Funding Liquidity." *RFS*, 22: 2201-2238
- Garleanu, N., y L. Pedersen. 2009. "Margin-Based Asset Pricing and Deviations from the Law of One Price." *RFS*, 24: 1980-2022
- Holmstrom, B., y J. Tirole. 2001. "LAPM: A Liquidity-Based Asset Pricing Model." *JF*, 56: 1837-1867
- Pastor, L., y R. Stambaugh. 2003. "Liquidity Risk and Expected Stock Returns." *JPE*, 111: 642-685

IV. Teoría financiera en tiempo continuo

A. Matemáticas y conceptos económicos básicos

- Baz & Chacko, pp. 5-15, 192-199, 204-224
- Bernstein, cap. 1
- Merton, pp. 3-15, 57-80

B. Construcción de portafolios con transacciones continuas

- Baz & Chacko, pp. 57-62
- Bernstein, cap. 2
- Merton, pp. 120-127, 169-172

C. Derivados y análisis de derechos contingentes (CCA)

- Bachelier, L. 1900. *Theory of Speculation*
- Banz, R., y M. Miller. 1978. "Prices for State-Contingent Claims: Some Estimates and Applications." *Journal of Business*, 51: 653–672
- Baz & Chacko, pp. 63-77, 166-172, 236
- Bernstein, cap. 8, 11
- Black, F., y M. Scholes. 1973. "The Pricing of Options and Corporate Liabilities". *JPE*, 81: 637–654
- Breeden, D., y R. Litzenberger. 1978. "Prices of State Contingent Claims Implicit in Option Prices." *Journal of Business*, 51: 621–652
- Mackenzie, D. 2012. "Taming the Tiger." En *The Universe in Zero Words*, Princeton University Press
- Merton, pp. 413-419, 255-306, 330-337, 361-367, 388-395, 441-448, 528-536, sección 8, 538-544
- Stein, E., y R. Shakarchi. 2011. *Fourier Analysis*. Princeton University Press
- de la Vega, J. 1688. *Confusion de Confusiones*

D. CCA para activos no-negociados y otros procesos estocásticos

- Baz & Chacko, pp. 41-46, 229-234
- Merton, pp. 86-93, 309-329, 337-347
- Merton, R. 1998. "Applications of Option-Pricing Theory: Twenty-Five Years Later." *AER*, 88: 323-349

E. Aplicaciones de CCA

- Merton, R. 1997. "A Model of Contract Guarantees for Credit-Sensitive, Opaque Financial Intermediaries." *European Finance Review*, 1: 1-13
- Meulbroek, L. 2001. "The Efficiency of Equity-Linked Compensation: Understanding the Full Cost of Awarding Executive Stock Options." *Financial Management*, 30: 5-30

F. Administración del riesgo país

- Bodie, Z., y R. Merton. 2002. "International Pension Swaps." *Journal of Pension Economics and Finance*, 1: 77-83
- Draghi, M., F. Giavazzi, y R. Merton. 2003. "Transparency, Risk Management and International Financial Fragility." Geneva Reports on the World Economy Vol. 4

G. Determinación endógena de las instituciones financieras

- Merton, R., y Z. Bodie. 2005. "The Design of Financial Systems: Towards a Synthesis of Function and Structure." *Journal of Investment Management*, 3: 1-23

V. Tópicos actuales

A. Comportamiento individual

1. Inversionistas individuales

- ABF2, cap. 1, 15
- Agarwal, S., J. Driscoll, X. Gabaix, y D. Laibson. 2009. "The Age of Reason: Financial Decisions over the Life Cycle and Implications for Regulation." *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall 2009: 51-117
- Arrow, K. 1982. "Risk Perception in Psychology and Economics." *Economic Inquiry*, 20: 1-9
- Baker, M., y J. Wurgler. 2007. "Investor Sentiment in the Stock Market." *JEP*, 21: 129–152
- Benartzi, S. 2001. "Excessive Extrapolation and the Allocation of 401(k) Accounts to Company Stock." *JF*, 56: 1747-1764
- Campbell, J. 2006. "Household Finance." *JF*, 61: 1553-1604
- Campbell, J., L. Calvet, y P. Sodini. 2007. "Down or Out: Assessing the Welfare Costs of Household Investment Mistakes." *JPE*, 115: 707-747
- Campbell, J., H. Jackson, B. Madrian, y P. Tufano. 2011. "Consumer Financial Protection." *JEP*, 25: 91-114
- Frazzini, A., y O. Lamont. 2008. "Dumb Money: Mutual Fund Flows and the Cross-Section of Stock Returns." *JFE*, 88: 299-322
- French, K. 2008. "The Cost of Active Investing." *JF*, 63: 1537-1573
- Gabaix, X., y D. Laibson. 2006. "Shrouded Attributes, Consumer Myopia, and Information Suppression in Competitive Markets." *QJE*, 121: 505-540
- Odean, T. 1998. "Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?" *JF*, 53: 1775-1798

2. Empresas

- Baker, M., R. Ruback, y J. Wurgler. 2007. "Behavioral Corporate Finance: A Survey." En E. Eckbo (editor), *The Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*, North Holland
- Baker, M., R. Taliaferro, y J. Wurgler. 2006. "Predicting Returns with Managerial Decision Variables: Is There a Small-Sample Bias?" *JF*, 61: 1711-1739
- Lamont, O., y J. Stein. 2006. "Investor Sentiment and Corporate Finance: Micro and Macro." *AER*, 96: 147-151
- Ritter, J. 2003. "Investment Banking and Securities Issuance." En G. Constantinides, M. Harris, y R. Stulz (editores), *Handbook of the Economics of Finance*, Elsevier
- Schultz, P. 2003. "Pseudo Market Timing and the Long-Run Underperformance of IPOs." *JF*, 58: 483-517

B. Episodios notables recientes en la historia de las finanzas

1. La locura de las acciones tecnológicas

- Ofek, E., y M. Richardson. 2003. "DotCom Mania: The Rise and Fall of Internet Stock Prices." *JF*, 58: 1113-1138

2. La crisis financiera de 2008

- Barberis. 2011. "Psychology and the Financial Crisis of 2007-2008." Yale School of Management
- Bernanke, B. 2013. "The Federal Reserve and the Financial Crisis." Princeton University Press
- Brunnermeier, M. 2009. "Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008." *JEP*, 23: 77-100
- Clement, D. 2012. "Interview with Darrell Duffie." *The Region*, 26: 12-27
- The Economist. 16 de julio de 2009. "Efficiency and Beyond"
- The Economist. 16 de julio de 2009. "The Other-Worldly Philosophers"
- The Economist. 16 de julio de 2009. "What Went Wrong with Economics"
- Gorton, G., y A. Metrick. 2012. "Getting Up to Speed on the Financial Crisis: A One-Weekend-Reader's Guide". NBER Working Paper 17778
- Greenspan, A. 2010. "The Crisis." *Brookings Papers on Economic Activity*, 2010: 201-246
- Krishnamurthy, A. 2010. "How Debt Markets Have Malfunctioned in the Crisis." *JEP*, 24: 3-28
- Lucas, R. 6 de agosto de 2009. "In Defence of the Dismal Science." *The Economist*
- Swagel, P. 2009. "The Financial Crisis: An Inside View." *Brookings Papers on Economic Activity*, 2009: 1-63

C. Los límites morales de los mercados

- Sandel, M. 2012. *What Money Can't Buy*. Farrar, Straus & Giroux