

# Curso de **Análisis y Trading** profesional



## **ANÁLISIS & TRADING** PROFESIONAL



INSTITUTO  
**BME**



En la última década, los mercados financieros han evolucionado hacia un entorno cada vez más globalizado y de creciente competencia entre las entidades financieras. Estos hechos, junto con el desarrollo de nuevas tecnologías, han supuesto una importante ampliación de la gama de productos y mercados disponibles, así como una enorme disminución de los costes, lo que ha facilitado el acceso de un mayor número de inversores.

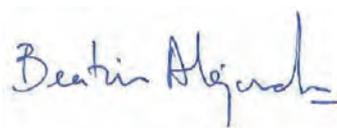
Técnicas de inversión que hasta hace unos pocos años sólo podían llevar a cabo grandes entidades financieras, son ahora asumibles por inversores particulares. Así, invertir en divisas, crédito, renta variable y *commodities*, tanto en mercados de contado como en mercados de productos derivados y en cualquier parte del mundo, es ahora posible para cualquier inversor sin necesidad de disponer de cantidades millonarias.

En este contexto, Instituto BME pone en marcha el curso “Análisis & Trading Profesional” donde se explicarán las técnicas de trading utilizadas por los expertos en la materia.

Para ello, se estudiarán en profundidad todos los tipos de análisis que preceden a la toma de posición: técnico, fundamental, macro y de volatilidad. Posteriormente y previo a la explicación de las técnicas de trading se analizará el funcionamiento y convenciones de los diferentes mercados: crédito, renta variable, divisa y *commodities*. Especial mención tendrán dos componentes fundamentales en el éxito de cualquier inversor: la psicología asociada al *trading* y el *money management* de la posición.

Una vez conocido lo anterior, se podrá pasar a detallar las distintas técnicas desarrolladas por los profesionales del mercado: direccional, no direccional, intradía, *spreads*, valor relativo, volatilidad, sistemas automáticos, *high frequency*, etc.

En Instituto BME nos embarcamos de nuevo en este proyecto de la mano de los mejores profesionales, conscientes de la novedad que supone esta oferta formativa y con la responsabilidad de dar respuesta a las necesidades existentes en este campo.



**Beatriz Alejandro**  
 Directora, Instituto BME





## OBJETIVO

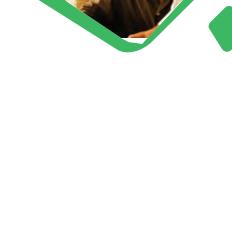
El objetivo de este programa es formar a traders profesionales, para lo cual los asistentes han de recibir entrenamiento específico y metódico. Cualquier persona que quiera desarrollar con éxito la actividad de trading deberá conocer de manera específica los diferentes mercados, productos y técnicas existentes, para posteriormente especializarse en aquella actividad que mejor se adecúe a sus necesidades.

Instituto BME, como centro de formación de Bolsas y Mercados Españoles, posee la experiencia formativa y los mejores medios técnicos y humanos para la consecución de este objetivo.



## DIRIGIDO A

Personas que posean conocimientos en mercados financieros, ya sea a nivel profesional o personal, y que quieran aprender las técnicas que utilizan los profesionales del mercado.

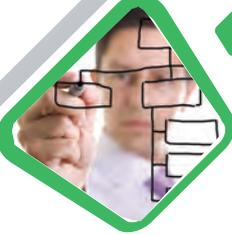


## CONOCIMIENTOS PREVIOS

Debido a la propia naturaleza del curso, sería deseable que los asistentes tuviesen una serie de conocimientos mínimos previos. Por ello, y para intentar identificar el nivel de los participantes, los alumnos realizarán un Test antes del inicio del curso. El contenido de dicho Test será básico sobre mercados financieros, renta variable y derivados. La página web de Instituto BME tiene un test de ejemplo y la referencia bibliográfica de conocimientos previos deseables.

Por otro lado, alumnos que hayan cursado "Experto en Gestión de Renta Variable con Derivados" y el "Máster en Mercados Financieros e Inversiones Alternativas (mFIA)" no requerirán realizar prueba alguna.

Es deseable que los alumnos posean un nivel de inglés que les permita leer y entender informes de análisis en este idioma así como un nivel de excel que les permita desenvolverse con soltura con las hojas de cálculo que utilicen con los profesores en clase.

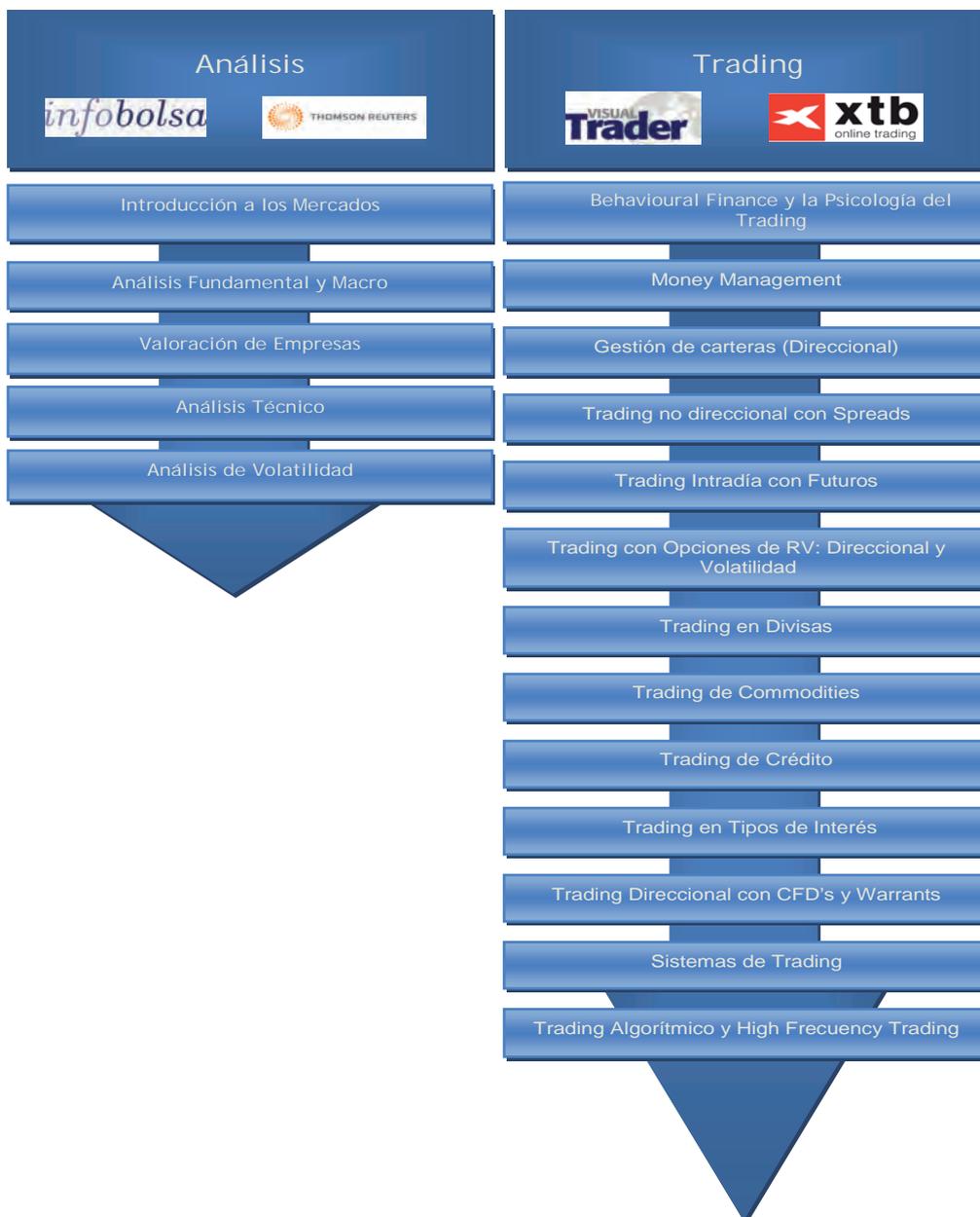


## METODOLOGIA

El contenido específico de este curso hace especialmente necesario el desarrollo de una metodología muy práctica basada en casos y situaciones del mercado real y con un importante apoyo en diferentes herramientas informáticas.

En el primer Módulo de Análisis, tras las explicaciones teóricas de los diferentes tipos de análisis existentes, se llevarán a cabo prácticas con hojas de cálculo así como con los programas y aplicaciones informáticas necesarias para desarrollar y asimilar los conceptos expuestos (Infobolsa y Reuters). Así mismo, los alumnos deberán presentar un trabajo de análisis al final del módulo y realizarán una prueba evaluatoria.

El segundo Módulo de Trading también cuenta con un fuerte componente práctico basado en el uso de plataformas de simulación y de programación de sistemas de trading (Visual Trader y XTB Trader). Durante las últimas sesiones de este módulo, los asistentes realizarán una simulación en tiempo real donde se pondrán a prueba todos los conocimientos adquiridos durante el curso. Con el objetivo de dotar a estas prácticas con un componente más realista, incorporarán premios en metálico en función de los criterios que marquen los coordinadores del curso. También en este caso los alumnos deberán realizar una prueba evaluatoria.





## EVALUACION Y ACREDITACION

La evaluación final de los alumnos será un compendio de los diferentes trabajos, actividades y exámenes realizados a lo largo del curso de acuerdo con los siguientes porcentajes:

- 35% Nota trabajo de Análisis.
- 15% Nota examen de Análisis.
- 35% Nota práctica de Trading.
- 15% Nota examen Trading.

Los alumnos que superen satisfactoriamente el curso y cumplan con una asistencia mínima del 80% de las clases recibirán el título de "Análisis & Trading Profesional" avalado por Bolsas y Mercados Españoles (BME).



## AULAS

El aula dónde se impartirá el curso tiene un ordenador para cada alumno donde están instalados todos los programas informáticos necesarios para el curso.



## COORDINADORES DEL CURSO

LOS DIRECTORES ACADEMICOS SON:

- D. Javier Romero Escolar  
Supervisión de Mercado. MEFF.
- D. Enrique Castellanos Hernán, FRM  
Profesor Titular. Instituto BME.

EL COMITE ASESOR DEL CURSO ESTA COMPUESTO POR:

- D. Javier Villanueva Tettamanzy  
Trader de Volatilidad. BBVA.
- D. Javier García Cervera  
Sales Derivatives. Ahorro Corporación financiera.
- D. José Luis Bujanda Martínez  
Subdirector. Instituto BME.



## **INFORMACION GENERAL**

**DURACIÓN:** La duración de este programa de formación es de 150 horas.

**HORARIO:**

Lunes, martes y miércoles de 18:00 horas a 21:00 horas.

**PRECIO:**

El precio de este programa de formación es de 4500 euros.

Como resultado de las prácticas de Trading, se ofrecerán a los participantes los siguientes premios:

- Primer clasificado 3000 euros
- Segundo clasificado 2000 euros
- Tercer clasificado 1000 euros

(Los premios estarán sujetos a la retención fiscal correspondiente).

**LUGAR DE LAS CLASES:**

Las clases se celebrarán en las aulas de Instituto BME en el Palacio de la Bolsa en Madrid.

**MÁS INFORMACIÓN:**

Si desea ampliar la información sobre este programa de formación puede ponerse en contacto con Instituto BME en el teléfono 91 589 23 24 y en [www.institutobme.com](http://www.institutobme.com)



## MÓDULO ANÁLISIS

### I. INTRODUCCIÓN A LOS MERCADOS

#### I Renta Variable

- a) Los Mercados de valores:
  - o Función y características.
  - o Actores principales, (Inversores, Brokers, Analistas, Organismos de control).
- b) Principales Mercados Mundiales, Europa, América, Asia, América del Sur.
  - o Plazas más importantes, volúmenes, y principales compañías.
- c) Principales Índices Mundiales, con sus principales índices setoriales.
  - o Análisis de los mercados.
- d) Principales Mercados de derivados:
  - o Futuros y Forwards: definición y posiciones básicas.
  - o Opciones Financieras: definición y posiciones básicas.
  - o Mercados organizativos vs OTC.
  - o Cámara de compensación.
  - o Liquidación diaria de los contratos.
  - o Sistema de garantías.
  - o Liquidación y compensación.
- e) Mercado de futuros:
  - o Concepto de base y posición abierta.
  - o Valoración de futuros sobre acciones e índice.
  - o Roll Over en contango y en backwardation.
- f) Mercados opciones:
  - o Conceptos básicos en opciones.
  - o Prima de las Opciones.
    - Tipología: Americanas y Europeas.
    - Valor intrínseco y Temporal.
    - Clasificación IN AT y OUT.
    - Parámetros que afectan a la valoración.
    - Límites y condiciones de ejercicio anticipado.
  - o Réplica de activos.
  - o Arbitraje con opciones.
    - Conversion y reversal.
    - Riesgos: Pin risk, tipo de interés, ejecución de activo, etc...
  - o Delta.
  - o Gamma.
  - o Theta.
  - o Vega.
  - o Rho.
  - o Estrategias combinadas.



- Tendencia: Call y Put Spread y Túnel.
- Volatilidad: Straddle, Strangle, Guts, Mariposas y Cóndor.
- Mixtas: Backspreads, Ratiospreads, Strip, Strap y Calendar.
- o Coberturas Estáticas:
  - Call, Put, Vertical Spreads y Túneles.
  - Selección de precio de ejercicio y vencimiento.
  - Modificación del perfil de riesgo.
- o Opciones exóticas:
  - Clasificación general.
  - Path Dependent.
    - Asiáticas (APO/ARO y ASRO).
    - Barreras (Knock-out y Knock-IN).
  - Otras Variaciones:
    - Binarias.
    - Basket.
    - Quanto.
    - Spread.

## 2 Mercado de Divisas

- a) Factores que afectan al tipo de cambio: análisis fundamental.
- b) Teorías de la formación del tipo de cambio.
- c) El spot FX (contado) y el cross rate (tipo de cambio cruzado).
- d) Características particulares: Convenciones de mercado.
- e) Determinación del precio a plazo de una divisa: los tipos implícitos.
- f) Futuros sobre divisa:
  - o Valoración: Precio a plazo:Puntos de Swap.
  - o El seguro de cambio.
  - o Futuros sobre divisa.
  - o Especificaciones de los contratos.
  - o Mercados organizados y sus características.
  - o Non delivery Forwards.
- g) Opciones sobre divisa:
  - o Especificaciones y convenciones.
  - o Determinación de las divisas.
  - o Continuidad del mercado.
  - o Cotización en rondas de volatilidad.
  - o Cobertura de la delta.
  - o La superficie de volatilidad de FX:
    - El risk reversal: características e Interpretación.
    - El skew de Volatilidad.
  - o Cobertura del tipo de cambio con opciones.
  - o Túneles exportadores e importadores.
  - o Gaviotas y Cóndor.

- o Túneles participativos.
- o Mercados organizados de opciones sobre divisa:
  - Características.
  - Especificaciones de los contratos.

## 2. ANÁLISIS FUNDAMENTAL Y MACRO

- a) Técnicas Top-down y Bottom up.
- b) Análisis Macroeconómico: introducción, principales variables, regla de Taylor, indicadores adelantados y retrasados, principales indicadores y teoría de los ciclos económicos.
- c) Análisis Sectorial: concepto y grupos de sectores.
- d) Valoración de empresas: solvencia vs liquidez, valor contable, ratios de rentabilidad, ratios bursátiles y rotación y características de los sectores bursátiles.
- e) Análisis cuantitativo.

## 4. VALORACIÓN DE EMPRESAS

- a) Valoración Relativa:
  - o Múltiplos Bursátiles y de mercado.
- b) Valoración Absoluta:
  - o DCF (Discounted cash Flows).
- c) Ventajas e Inconvenientes.
- d) Coste del Equity.
- e) Tasa libre de riesgo.
- f) Prima de riesgo.
- g) Beta Apalancada.
- h) Weighted Average Cost of Capital (WACC):
  - o Dividend Discount Model.
  - o Economic Value Added (EVA).
  - o Residual Income .
- i) Suma de partes.
- j) Recomendaciones sobre un valor.

## 5. ANÁLISIS TÉCNICO

- a) Introducción al análisis técnico:
  - o Esquema del análisis técnico.
  - o ¿Qué es el análisis técnico?
  - o ¿Qué es el análisis grafico?
  - o Análisis Técnico Vs. Análisis Fundamental.
  - o Críticas al enfoque técnico .
  - o Teoría del camino aleatorio.



- o Dimensión temporal del análisis técnico.
- o Evolución del análisis técnico.
- o La teoría de Dow.
- o Críticas a la teoría de Dow.
- b) Tipos de gráficos:
  - o Gráficos de líneas.
  - o Gráficos de barras.
  - o Gráfico de velas (Open, High, Low, Close).
- c) Conceptos básicos de tendencia:
  - o ¿Qué son las tendencias?.
  - o Clasificación de tendencias.
  - o Soportes y resistencias.
  - o Valoración de soportes y resistencias.
  - o Las tendencias como herramienta técnica.
  - o Stop-Loss.
  - o Tipos de Stop-Loss.
  - o Cómo operar con las líneas de tendencia.
  - o Cómo determinar la ruptura de una tendencia.
  - o Los canales.
  - o Conclusiones.
- d) Principales figuras de vuelta:
  - o Hombro - Cabeza - Hombro.
  - o Hombro - Cabeza - Hombro invertido.
  - o Doble techo.
  - o Doble suelo.
  - o Triple techo.
  - o Triple suelo.
  - o Suelos redondeados.
  - o Formaciones de vuelta en V.
  - o Formaciones de vuelta en un día.
  - o Formaciones de vuelta en dos días.
  - o Triángulo abierto y diamante.
- e) Principales figuras de continuación de tendencia:
  - o Características generales.
  - o Características de los triángulos.
  - o Triángulos simétricos.
  - o Triángulos rectángulos ascendentes.
  - o Triángulos rectángulos descendentes.
  - o Formaciones rectangulares.
  - o Cuñas ascendentes y descendentes.
  - o Banderas.
- f) Fibonacci y la teoría de las Ondas de Elliot:
  - o El origen de la teoría de Elliot.
  - o La serie de Fibonacci. Fundamentos matemáticos.

- o La sección áurea.
- o La rectángulo y la espiral áurea.
- o Propiedades de la serie.
- o Aplicación en los mercados.
- o El ciclo completo.
- o Tipos de ondas.
- o Golden ratio.
- o Múltiplos de las ondas impulsivas.
- o Múltiplos de las ondas correctivas.
- g) Introducción al análisis cuantitativo
  - o Qué es el análisis técnico.
  - o Los indicadores como complemento al chartismo.
  - o La necesidad de un límite superior e inferior.
  - o El cruce de la línea cero como señal.
  - o La importancia de la tendencia y de las divergencias.
  - o Evitar falsas entradas utilizando más de un indicador.
- h) Indicadores sobre medias:
  - o Media móvil simple, ponderada y exponencial.
  - o Osciladores de medidas.
  - o MACD.
  - o TRIX.
- i) Indicadores basados en precio - osciladores:
  - o Índice con fuerza relativa (RSI).
  - o Oscilador estocástico (K/D).
  - o Momentum.
- j) Indicadores de volatilidad:
  - o Volatilidad anualizada
  - o Bandas de Bollinger.
  - o ATR - average true range.
- k) Indicadores de volumen:
  - o El volumen y su importancia al afianzar la tendencia.
  - o OBV - balance de volumen.
  - o ACD - acumulacion / distribucion.
  - o Oscilador de Chakin.

## 6. ANÁLISIS DE VOLATILIDAD

- a) Cálculo de volatilidad:
  - o Histórica.
  - o SME y conos de volatilidad.
  - o GARCH y EWMA.
  - o Otros modelos: Parkinson y Garman -Klass.
- b) Volatilidad Implícita:
  - o Skew y superficies de volatilidad.



- c) Informes de volatilidad:
  - o Objetivo.
  - o Estructura de los informes.
  - o Análisis de volatilidad:
    - Implícita y realizada.
    - Diferencial implícita-realizada.
    - Estructura temporal.
    - Skew por strikes.
  - o Implementación de estrategias con opciones:
    - Estrategias direccionales.
    - Estrategias de cobertura.
    - Estrategias de skew.
    - Estrategias de spread temporal.
    - Estrategias de volatilidad.

## MÓDULO TRADING

### 7. BEHAVIOURAL FINANCE Y LA PSICOLOGÍA DEL TRADING

- a) Behavioural finance:
  - o Decisiones de inversión.
  - o Decisiones irracionales.
  - o Reacciones de los inversores.
  - o Neurología.
  - o Tipología de errores (J. Montier):
    - Self deception.
    - Heuristic Simplification.
    - Emotion.
    - Social.
- b) Psicología del trading:
  - o Los pilares del trading.
  - o Los principios del trader.
  - o Patrones.
  - o Cómo enfrentarse a una pérdida.
  - o Gestión de la posición.
  - o Actividad sistemática.
  - o El diario de trading.
  - o Maneras de afrontar el stress.
  - o Personalidad de los traders.
  - o La importancia de las reglas.
  - o La adicción al trading.
  - o Tocar fondo.
  - o Trader disciplinado Vs trader neurótico.



- o Patrones del perdedor.
- o El lenguaje del mercado.
- o Comunicación y metacomunicación.
- o La mente del trader.
- o El observador interno.

## 8. MONEY MANAGEMENT

- 
- a) Money management. Conceptos:
    - o ¿Qué es el money management?
    - o La importancia del money management.
    - o El experimento de Ralph Vince.
    - o Fases de la gestión monetaria.
    - o Estrategias martingala Vs antimartingala.
    - o La importancia del comienzo.
    - o Valoración de la estrategia.
    - o La probabilidad de ruina - risk of ruin.
  - b) Money management. Clasificación de estrategias.
    - o Posicionamiento constante.
    - o Cantidad sobre el capital constante.
    - o Fixed fractional o fixed risk.
    - o Regla del 2% (Alexander Elder).
    - o Fórmula de Kelly.
    - o Fixed ratio.
    - o Optimo F.
    - o Secure F.
    - o Profit risk method.
    - o The stop trading method - fixed contract.
  - c) La diversificación:
    - o La diversificación.
    - o Formas de diversificación.
    - o Ventajas de la diversificación.

## 9. GESTION DE CARTERAS DE RENTA VARIABLE (DIRECCIONAL)

- 
- a) Introducción conceptos básicos:
    - o El binomio rentabilidad-riesgo de un valor.
    - o El binomio rentabilidad-riesgo de una cartera.
    - o Ejemplos prácticos de rentabilidad riesgo:
      - Por clase de activos.
      - Por tipos de fondos.



- En cartera multi activos.
- En cesta de fondos.
- b) El mercado de banca privada.
- c) La gestión de la cartera:
  - o Requisitos de información: perfil de inversión.
  - o Gestión discrecional de cartera.
  - o Gestión no discrecional.
  - o Servicios de asesoramiento y transacción.

## ◆ **10. TRADING NO DIRECCIONAL CON SPREADS**

- a) Cointegración y métodos estadísticos:
  - o Principios básicos.
  - o Fuentes de ruido.
  - o Factores comunes.
  - o Correlación.
  - o Cointegración.
  - o Método Engle-Granger.
  - o Mínimos cuadrados ordinarios.
  - o Variables diferenciadas.
  - o Datos estacionarios.
  - o Test Dickey Fuller de estacionalidad.
  - o Aproximación Engle Granger a la cointegración.
  - o El método de dos pasos de Engle-Granger.
  - o Aplicaciones prácticas.
- b) Pairs trading:
  - o El modelo.
  - o Identificación del activo infravalorado y sobrevalorado.
  - o Identificación de cuándo están suficientemente infra/sobrevalorados los activos.
  - o Cuantía de la inversión.
  - o Cesta.
- c) Introducción a los spreads.
- d) Construcción de un spread:
  - o Tipos de métodos, características.
- e) Tipos de spreads:
  - o Spreads de acciones:
    - Entre acciones correlacionadas (de un mismo sector).
    - Entre acciones no correlacionadas (diferentes sectores).
  - o Spreads índices y acciones:
    - Índices Vs. acciones.
    - Índices Vs. índices.
- f) Ejemplos de spreads.



- g) Spreads con futuros.
- h) Horquillas.
- i) Hedge Funds.

## II. TRADING INTRADIA CON FUTUROS

- 
- a) Tipos de trading.
    - o Wealth: core y swing.
    - o Income: guerilla y micro.
  - b) Consideraciones previas: requisitos.
  - c) Trading intradiario:
    - o Estrategias a utilizar.
    - o Tipos de gráfico por minutos.
  - d) Productos a utilizar:
    - o Liquidez y tipo de frecuencia de gráfico.
    - o Rangos.
    - o Características de futuros y acciones.
    - o Costes de transacción.
    - o Grado de apalancamiento.
  - e) El tiempo:
    - o Horarios para trabajar.
    - o Timing de la operativa intradía.
    - o Datos que afectan.
    - o Combinación de gráficos de diferentes frecuencias.
  - f) Algunas estrategias:
    - o Lateralidad.
    - o Por lotes, stop loss y stop profit.
    - o Indicadores técnicos aplicados al intradía.
    - o Gráfico diario - estimación del rango intradía.
    - o Figuras de candlestick. Aplicación al intradía.
    - o Selección de valores.
  - g) Trading automático.
  - h) Diseño estratégico:
    - o Definición de límites.
    - o Productos.
    - o Métodos de trabajo.
  - i) Diseño táctico:
    - o Operativa a implementar en productos de apalancamiento 1:1.
    - o Operativa a implementar en productos de apalancamiento 1:5.
    - o Operativa a implementar en productos de divisa.



## 12. TRADING CON OPCIONES DE RENTA VARIABLE

- a) Trading direccional con opciones:
- o Operativa de cobertura Vs. operativa de inversión.
    - Visión del mercado.
    - Objetivos.
  - o Estrategias de compra o venta de opciones:
    - Diferencias:
      - Escenario de resultados.
      - Factores a favor y en contra.
    - Cuándo ejecutar una u otra:
      - Mínimo a ingresar.
      - Alternativas a la venta de opciones.
    - Selección de precios de ejercicio y vencimiento.
  - o Plazos de las operaciones. Delta y velocidad de movimiento.
  - o Gestión de posiciones ante las variaciones del mercado:
    - Corto plazo:
      - Futuros.
      - Risk reversal (túnel).
      - Venta de opciones simple.
    - Medio plazo:
      - Compra de opciones simples.
      - Venta de opciones simples (estrategias junto a carteras: conos y cunas).
      - Ratios y la influencia del paso del tiempo.
    - Largo plazo:
      - Compra/venta de vértical spreads (call y puts spreads).
      - Apuestas con compra de Call/Put OTM.
- b) Trading de volatilidad con opciones:
- o Definición del trading de Volatilidad:
    - Características.
    - Ventajas/inconvenientes.
  - o Construcción de una posición de volatilidad:
    - Gestión de la gamma, características a tener en cuenta.
  - o Ejemplo, posición compradora de volatilidad.
  - o Ejemplo, posición vendedora de volatilidad.



## 13. TRADING EN DIVISAS

- a) El mercado de contado o spot:
- o Carry trade.
- b) El mercado a plazo o forward:



- o Arbitraje entre mercados de futuros y seguros de cambio.
- c) Opciones sobre divisas:
  - o La volatilidad en divisa:
    - El risk reversal.
    - Gestionando la volatilidad: la cobertura delta.
  - o Gestión del riesgo de FX con opciones:
    - Cobertura con compra de call y put.
    - Túneles, gaviota y cóndor.

## 14. COMMODITIES

- a) Introducción a los mercados commodities:
  - o Definición.
  - o Motivación.
  - o Diferencias con otros activos.
  - o Clasificación.
  - o Mercados.
  - o Instrumentos.
- b) Formación de precios, volatilidad y correlación.
  - o Curva forward:
    - Definición.
    - Forma.
    - Liquidez.
  - o Volatilidad:
    - Volatilidad realizada.
    - Volatilidad implícita.
  - o Correlación.
- c) Mercado de energía:
  - o Introducción.
  - o El ciclo de la energía: crudo.
  - o Brent, WTI, spreads.
  - o Productos refinados.
  - o Spreads..
  - o Inventarios
  - o Estructura del mercado: platts, futuros, swaps y CFTC.
- d) Mercado de metales:
  - o Metales básicos:
    - Introducción.
    - Aluminio, cobre, plomo, nickel, estaño y zinc.
    - LME (London Metal Exchange).
  - o Metales preciosos:
    - Oro, plata, platino y paladio.



- e) Perspectiva de una mesa que no opera en mercado físico:
  - o Valoración de productos.
  - o Cobertura de la exposición.
  - o Gestión del libro.
- f) Valoración y gestión de derivados lineales:
  - o Construcción de curva forward de energía.
  - o Futuros.
  - o Forwards.
  - o Swaps.
- g) Valoración y gestión de derivados no lineales de energía:
  - o Construcción de superficies de volatilidad.
  - o Opciones y otros.

## 15. MERCADO DE CRÉDITO/BONOS

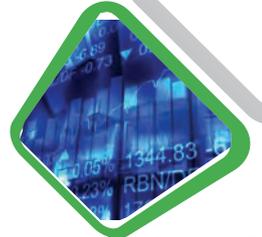
- a) Descripción breve de bonos a tipo fijo y FRN.
- b) Descripción CDS y derivados sobre índices (iTraxx).
- c) Ejemplos de curvas emisoras (Bases).
- d) Estrategias habituales: dirección, curva, valor relativo.
- e) Breve comentario sobre titulizaciones.
- f) Productos de correlación first to default, tranches CDO's.

## 16. TRADING EN TIPOS DE INTERÉS

- a) Curva de tipos a largo.
- b) Productos: bonos y futuros.
- c) Medidas de riesgo.
- d) Operativa con futuros:
  - o Cesta de entrega.
  - o Factor de conversión.
  - o Cheapest to deliver.
- e) Estrategias direccionales.
- f) Estrategias de curva:
  - o Aplanamiento (flattening).
  - o Positivación (steepening).
  - o Butterfly o barbell.
- g) Intermarket spreads.

## 17. TRADING DIRECCIONAL CON CFD'S Y WARRANTS

- a) ¿Qué son los CFD?. Ventajas y características.
- b) CFD's sobre contado y sobre futuros.



- c) Comparativa CFD's Vs. futuros.
- d) Estrategias con CFD's:
  - o Spread entre índices y commodities.
  - o Operar en una moneda con respecto a una cesta.
  - o Conos garantizados con CFD's.
- e) Opciones vanilla, digitales, digitales de rango y elásticas.
- f) Comparativa warrants Vs. opciones.
- g) Reparto del dividendo.

## 18. SISTEMAS DE TRADING

- 
- a) Introducción a los sistemas de trading:
    - o Definición de sistema de trading.
    - o Ventajas e inconvenientes.
    - o Tipos de operativa.
    - o Clasificación de sistemas de trading.
  - b) Los 4 principios fundamentales del trading:
    - o Operar siempre con la tendencia.
    - o Cortar las pérdidas rápido.
    - o Dejar correr los beneficios.
    - o Utilizar un buen control del riesgo.
  - c) Partes que componen un sistema de trading:
    - o Subsistema 1 a filtro de tendencia o volatilidad.
    - o Subsistema 2 a sistema de entrada.
    - o Subsistema 3 a sistema de salida.
    - o Subsistema 4 a supervisor del riesgo.
  - d) Diseño de un sistema de trading:
    - o Elección del tipo de mercado y activo.
    - o Definir el tipo de operativa.
    - o Diseño de reglas del sistema.
    - o Programación del sistema.
    - o Paper trading.
    - o Verificar nuestro sistema.
    - o Análisis de resultados (back testing).
    - o Optimización.
    - o Back testing optimizado.
  - e) Optimización de un sistema de trading:
    - o ¿Qué es la optimización?
    - o Diferentes formas de optimizar.
    - o El problema de la sobreoptimización.
    - o La importancia de la muestra.
    - o Robustez de un sistema.
    - o Simulaciones de Montecarlo.



- f) Análisis de los resultados de un sistema de trading:
  - o Periodo utilizado y número de negocios.
  - o Resultado neto (net profit).
  - o Operación con mayor beneficio o pérdida.
  - o Peor racha de perdidas: drawdown.
  - o Ratios rentabilidad/riesgo.
  - o Ratio de Sharpe.
  - o Rentabilidad de la inversión (ROA).
  - o Fiabilidad.
  - o Profit factor.
- g) Analisis de sistemas en Excel:
  - o Sistemas basados en medias móviles.
  - o Sistemas basados en osciladores.
  - o Sistemas basados en volatilidad.

## 19. TRADING ALGORÍTMICO Y HIGH FREQUENCY TRADING

- a) Conceptos básicos sobre redes, latencia, estándares de comunicación, etc..
- b) Influencia de microestructura del mercado y costes de transacción.
- c) Evolución de los mercados:
  - o Cambio de estructura/roles miembros.
  - o Innovación en plataformas de contratación.
  - o Cambios en los accesos a los mercados.
  - o Evolución de los modelos de precios / microestructura del mercado.
- d) Conceptos básicos:
  - o Routing.
  - o Ejecución.
  - o Decisión.
- e) Automated trading:
  - o Smart order routing.
  - o Time slicing.
  - o Pegging.
  - o Pseudo orders.
- f) Algorithmic trading:
  - o VWAP.
  - o TWAP.
  - o POV.
  - o MOC.
  - o IS (Implementation Shortfall).
- g) High frequency trading:
  - o Statistical arbitraje.
  - o Latency arbitraje.



- o Momentum trading.
- o Delta hedging.
- o Ejemplos prácticos.
- h) Situación actual y tendencias en el HFT:
  - o Razón de su existencia.
  - o Velocidad y esperanza matemática.
  - o Situación actual.
  - o Qué son los Algoritmos.
  - o Quiénes los usan.
  - o Tamaño de la industria.
  - o Algoritmos de ejecución: definiciones:
    - VWAP.
    - TWAP.
    - Estrategias de participación.
    - Guerrilla.
    - Sniper.
    - Snifers.
    - Smart routing.
    - Market making de futuros y opciones.
    - Algoritmos lectores de noticias.
    - Anti-gaming logic.
  - o Controversia.
  - o Hacia dónde vamos.
  - o Tendencias:
    - Proximity Vs. Co-location.
    - Más filtros.
    - Más cross assets.
    - Protección delta.
  - o El Porqué del trading de alta frecuencia.



## PRÁCTICAS DE TRADING

8 sesiones de práctica para cada tipo de trading:

- Direccional.
- Intradía y spreads.
- Volatilidad.
- Direccional con opciones.
- Divisas.
- Tipos de interés.
- Sistemas de trading.
- Trading algorítmico.



Las prácticas serán realizadas en la plataforma Metatrader y Option trader de XTB, MAX y PATS de VisualTrader. Se realizarán en tiempo real con dinero simulado. Con el objetivo de hacer un poco más realista las prácticas y que el alumno pueda sentir un poco de presión, aunque no sea lo mismo, las prácticas tendrán premios en metálico por los que los alumnos competirán. Los premios serán de 6000 euros en total para los tres primeros clasificados (3000, 2000 y 1000 respectivamente) menos la retención fiscal correspondiente.



- 
- ◆ **D. ALBERTO RODRÍGUEZ, FRM,**  
Head of Credit Trading. CECA.

---

  - ◆ **D. DAVID DE BUSTAMANTE, FRM,**  
Subdirector de Supervisión de Mercado. MEFF.

---

  - ◆ **D. ELADIO SALA,**  
Director de Derivados de Renta Variable. Bankia.

---

  - ◆ **D<sup>a</sup>. ELENA LÓPEZ DEHESA,**  
Responsable de Riesgos de RV. Banco Santander.

---

  - ◆ **D. EMILIO GAMARRA,**  
Profesor Colaborador. Instituto BME.

---

  - ◆ **D<sup>a</sup>. GRABIELA ORILLE,**  
Responsable de CFD's. Inversis.

---

  - ◆ **D. JAVIER GARCÍA CERVERA,**  
Sales Derivatives. Ahorro Corporación Financiera.

---

  - ◆ **D. JOSÉ MARÍA VALLE,**  
Analista de Derivados. Ahorro Corporación Financiera.

---

  - ◆ **D. LUIS PROTA**  
Executive Director. Morgan Stanley.

---

  - ◆ **D. MANUEL ANDRADE,**  
Director Comercial. MEFF.

---

  - ◆ **D. MARIANO HERNANDO,**  
Desarrollo de Negocio. BME Market Data.

---

  - ◆ **D. MIGUEL ÁNGEL BERNAL,**  
Profesor Colaborador. Instituto BME.

---

  - ◆ **D. RAMÓN ENRIQUEZ,**  
Director I+D. Visual Trader.

---

  - ◆ **D. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ,**  
Analista asociado. XTB.

---

*infobolsa*



## ENTIDADES COLABORADORAS

**bankinter.**



Plazas muy limitadas. Las solicitudes se atenderán por estricto orden de llegada.

Los interesados deberán remitir su solicitud de inscripción junto con un C.V y una fotografía y realizarán un Test para asegurar la adecuación de su perfil al curso



Instituto BME  
Plaza de la Lealtad, 1.  
Palacio de la Bolsa  
Teléfono 91 589 23 24  
[www.institutobme.com](http://www.institutobme.com)



Curso de  
**Análisis y Trading**  
profesional



**ANÁLISIS & TRADING**  
PROFESIONAL