



Colegio de Ingenieros
de Caminos,
Canales y Puertos

**CAMINOS
MADRID**

2025

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

febrero
marzo

7ª Edición

Con nuevos contenidos

www.caminosmadrid.es
913081999
cursoscaminosmadrid@ciccp.es

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

El primer programa por módulos que te permitirá dominar cuatro aspectos clave para entender y dirigir tu empresa, tu departamento o un proyecto. Cuatro módulos que te permitirán reflexionar sobre: la estrategia y las finanzas para entenderla, los costes para la eficiencia y la competitividad, y los cuadros de mando para dirigirla y la Inteligencia Artificial como herramienta y su aplicación a la empresa. Puedes realizar uno, dos, tres o cuatro módulos...

Un programa que explica como la función de control da paso a la función de dirección y apoyo en la gestión del negocio, integrando la IA como una herramienta más del negocio. Los números de la empresa para tomar decisiones y la IA para ayudar en los procesos de gestión.

Cuatro módulos con nuevos contenidos, que se integran proporcionando una visión 360° de la gestión de la empresa en un programa único por sus profesores, su metodología y su planteamiento. 100% práctico. 48 horas en 4 Módulos.

- **Módulo de Finanzas y Estrategia**, te permitirá entender la dinámica financiera de la empresa y su relación con la estrategia y la creación de valor. Cómo interpretar los números de la empresa y realizar un diagnóstico del negocio. Escenarios para la toma de decisiones. Simulación de Montecarlo.
- **Módulo de Costes y Control de Gestión**, para entender los costes, los diferentes modelos, su impacto en la rentabilidad y su gestión. Los fundamentos de la valoración de inversiones y su aplicación práctica. Aprendemos a calcular el valor de tu empresa y cómo se debe interpretar.
- **Módulo de Cuadros de Mando y Power BI**, para aprender a diseñar y desarrollar un Cuadro de Mando con la metodología BSC (Balanced Scorecard). La posibilidad de elegir y valorar el Cuadro de Mando que se necesita y Power BI como una herramienta clave para su diseño y construcción.
- **Módulo de Inteligencia Artificial**, desarrolla los Fundamentos IA: Machine Learning vs Deep Learning. Redes neuronales básicas. Aprendizaje supervisado. Limitaciones y retos. ChatGPT en

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

procesos. Toma de decisiones con IA. Gestión de proyectos. Nuevos enfoques de la IA.

¿A quién va dirigido?

Profesionales que necesiten entender las finanzas de la empresa y sus implicaciones en la toma de decisiones: Ingenieros, Arquitectos, Abogados, Responsables de áreas funcionales, Directores de área no financiera con objetivos de negocio. Emprendedores, autónomos, empresarios, consultores, directores financieros y controllers. Responsables comerciales y de marketing que quieran ser interlocutores del área financiera.

Cualquier profesional que quiera dirigir una empresa dominando el vocabulario estratégico y financiero de una forma 100% práctica y aplicable

¿Por qué hacer este curso?

- Aprende a evaluar la situación estratégica, financiera de tu empresa y la IA como herramienta para competir y decidir.
- Descubre el único programa con el que podrás diseñar un proceso de diagnóstico y control de negocio con un enfoque integral y transversal integrando la Inteligencia Artificial como un recurso clave.
- Entiende el impacto de las decisiones en los resultados de la empresa desde una visión estratégica. 100% práctico.

Conocimientos previos

No son necesarios conocimientos previos de finanzas, estrategia, estadística, IA etc.

Durante el curso se proporcionan conocimientos, herramientas, modelos, documentación, hojas de cálculo (Excel) y material de IA para seguir el curso desde el primer momento.

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

**MÓDULO FINANZAS Y ESTRATEGIA:
INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS SECTORIAL.
LAS FINANZAS PARA ENTENDER
EL NEGOCIO Y SU ESTRATEGIA. EL
EQUILIBRIO RENTABILIDAD-RIESGO EN
LA ESTRATEGIA. DIAGNOSTICO DEL
NEGOCIO EN EL PROCESO ESTRATÉGICO.
12 horas.**

SESION 1. FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS SECTORIAL.LA RENTABILIDAD COMO OBJETIVO ESTRATÉGICO. RENTABILIDAD Y CREACION DE VALOR.

El Proceso Estratégico en la práctica. Decisiones de negocio y rentabilidad. ROA, ROE, ROCE, EVA M/B Value. Concepto de Valor. Drivers de Creación de Valor. Decisiones de Negocio y Valor Empresa: Impacto en FCF. Estrategias de crecimiento. Apalancamientos. Compitiendo con modelos de negocio.

Práctica. Excel. Cálculo de la Rentabilidad. Drivers del negocio. Casos y simulaciones en Excel. Debate sobre los resultados.

SESION 2. EL DIAGNOSTICO DEL NEGOCIO EN LA DIRECCION ESTRATÉGICA. ENTENDIENDO EL IMPACTO DE LAS DECISIONES EN LOS RESULTADOS DEL NEGOCIO.

El Diagnóstico del negocio: un aspecto crítico en la toma de decisiones. Decisiones de negocio y su impacto en costes y márgenes. Gestión del Beneficio, de la Liquidez y de la Rentabilidad. Entendiendo los Estados Financieros. Equilibrio Financiero. El Fondo de Maniobra y las NOF. Riesgo Operativo. Apalancamiento Operativo. Coste del Capital. Metodología de un Diagnóstico Fundamental. Previsión Financiera.

Práctica. Excel. Elaboración de un diagnóstico completo. Volatilidad. Funciones útiles de Excel: Función Objetivo, tablas de doble entrada, etc.

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

SESION 3. CREACION DE ESCENARIOS EN LA GESTION FINANCIERA. SIMULACION DE MONTECARLO*.

Conceptos de estadística para entender la Simulación de Montecarlo. Utilidad y aplicación práctica: Análisis de Riesgos en un Proyecto. Estimación de beneficios. Simulaciones. (*No se necesita ningún conocimiento previo de estadística)

Práctica: Mediante uno de los mejores programas de simulación del mercado (cada participante lo cargará y usará en la sesión) realizamos varios casos para comprender su utilidad y aplicación práctica


SESIÓN 4. DECISIONES DE NEGOCIO EN EL VALOR DE LA EMPRESA. DESCUENTO DE FCF, MULTIPLOS, COMPARABLES, ETC

Modelos de Valoración: Descuento de dividendos, Flujos de Caja, Múltiplos Comparables, PER, etc. Ventajas e inconvenientes. Aplicación práctica. Entendiendo el impacto de las decisiones de negocio en el valor de la empresa. Simulaciones.

Práctica: Excel. Caso completo Valoración a partir de datos de los Estados Financieros. Sensibilidad de los resultados. Simulaciones.

MÓDULO FINANZAS Y ESTRATEGIA

- Fechas: 5, 6 (jueves), 10, 12 febrero
- Horario: lunes y miércoles, de 16:00 a 19:00 h.
- Duración: 12 horas
- Metodología: Streaming



Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

**MÓDULO COSTES Y CONTROL DE GESTIÓN:
GESTION ESTRATÉGICA DE LOS COSTES.
ANÁLISIS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN.
CONTROL DE GESTIÓN: ANÁLISIS DE
DESVIACIONES. MODELOS DE VALORACIÓN.
12 horas.**

SESIÓN 1. SISTEMAS DE COSTES. LOS COSTES EN LA RENTABILIDAD DEL NEGOCIO. PROCESOS DE NEGOCIO EN LA GESTION DE LOS COSTES.


Sistemas de Costes. Costes en la Cuenta de Resultados. Costes, márgenes y rentabilidad. Costes y Capacidad: Las decisiones de capacidad y su impacto sobre el beneficio empresarial. Sistemas de imputación y rentabilidad.

Práctica. Excel: Sistemas de Costes e Imputación. Inductores de Coste. Funciones útiles en Excel. Caso de Harvard.

SESIÓN 2. ANALISIS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN. VIABILIDAD DE UN PROYECTO. FUNDAMENTOS DE PROJECT FINANCE.

Tipos de Proyectos de Inversión. Fundamentos de Valoración: VAN y TIR. Tasas de descuento y rentabilidad exigida. Reinversión de los flujos de caja. Ventajas e inconvenientes. Análisis de Riesgos. Máxima pérdida. La inflación en los PI. Análisis de sensibilidad. Introducción al Project Finance

Práctica: Excel. Elaboración del Modelo de Simulación en la valoración de diferentes tipos de PI. Debate sobre los criterios de valoración y los resultados.



Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

SESIÓN 3. EL CONTROL PRESUPUESTARIO COMO INSTRUMENTO DE MEJORA DE LA GESTIÓN DEL NEGOCIO: ANÁLISIS DE DESVIACIONES.

Consideraciones básicas sobre el análisis de desviaciones. Seguimiento y control del presupuesto de explotación: Análisis de las desviaciones por volumen de actividad. Análisis de las desviaciones de ingresos. Análisis de las desviaciones de costes de producción variables y fijos. Análisis de las desviaciones de gastos comerciales y administrativos. Análisis de las desviaciones en gastos financieros. Análisis de las desviaciones en gastos por impuesto de sociedades.

Práctica: Simulaciones en Excel. Valoración de las desviaciones desde la perspectiva del negocio

SESION 4. DECISIONES DE NEGOCIO EN EL VALOR DE LA EMPRESA. EL CRECIMIENTO EN LA DINÁMICA COMPETITIVA. RIESGO OPERATIVO. APALANCAMIENTOS

La empresa como Proyecto de Inversión. Valor Contable y Valor de Mercado. El crecimiento como estrategia: impacto en el valor de la empresa. El Coste del Capital. Riesgo Operativo. Apalancamientos.

Práctica. Excel. Analizando el Riesgo Operativo, Impacto del Apalancamiento Financiero y Operativo. Costes y AO.

MÓDULO COSTES Y CONTROL DE GESTIÓN

- Fechas: 17, 19, 24 y 26 de febrero
- Horario: lunes y miércoles, de 16:00 a 19:00 h.
- Duración: 12 horas
- Metodología: Streaming

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

MÓDULO DE CUADROS DE MANDO Y DECISIONES: DIRIGIENDO LA ESTRATEGIA. CUADROS DE MANDO E INDICADORES DE GESTION. DISEÑO Y DESARROLLO DE UN CM. BALANCED SCORECARD. POWER BI PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE CUADROS DE MANDO

SESION 1. CUADROS DE MANDO Y KPIS'. ELECCION DEL MODELO. ENTENDIENDO EL NEGOCIO: QUÉ MEDIR Y POR QUÉ MEDIRLO. EL DISEÑO ES LA CLAVE DE UN BUEN CM.


Un Cuadro de Mando no es un conjunto de indicadores. La elección del CM en función de la necesidad de la empresa. Cuadros de Mando y Estrategia Competitiva. Metodologías y modelos: CM orientados a resultados. El Balanced Scorecard, los OKR's y metodologías mixtas.

Práctica: Excel. Elaboración de un CM basado en resultados. Scorecard Metrics: Financieras y de proceso. Aplicación a un proceso clave de la empresa

SESION 2. LA METODOLOGÍA BSC (Balanced Scorecard) Y OKR INTEGRADA. VENTAJAS E INCONVENIENTES

Metodología de un BSC (Balanced Scorecard). Diagnóstico del Modelo de Negocio (Modelos de Diagnóstico). Estructura del Ecosistema BSC: Despliegue. El Mapa Estratégico. Fundamentos del Sistema OKR. Cómo integrar los OKR en el BSC. El Sistema de KPI's. Elaboración de la Agenda de Proyectos

Práctica: Elaboración del Strategic Map a partir de la información de una empresa. Integrando los OKR's en el Strategic Map



Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

SESION 3. APLICACIÓN DE POWER BI EN EL DESARROLLO DE CUADROS DE MANDO.

Utilizando Power BI trabajaremos con una Base de Datos con el objetivo de diseñar un Cuadro de Mando. Objetivos que se persiguen con el Cuadro de Mando: Qué medir, por qué medirlo y cómo medirlos. Utilización de Power BI para integrar datos, generar gráficos, Data Deployment etc


Práctica: Diseño y construcción de un Cuadro de Mando con Power BI

SESION 4. METODOS CUANTITATIVOS EN EL CONTROL Y DIRECCION DE LA ESTRATEGIA. FUNDAMENTOS DE BI (Business Intelligence) Y SU APLICACIÓN PRACTICA EN EL CONTROL DEL NEGOCIO.

Métodos cuantitativos para mejorar la toma de decisiones y elaboración de KPI's: Series Temporales, Modelos de Regresión, Análisis de la Varianza, Control Estadístico de Procesos. Solver (Excel) como herramienta.

Práctica: Excel: Aplicación de los métodos cuantitativos usando Excel

MÓDULO CUADROS DE MANDO Y POWER BI

- Fechas: 3, 5, 10 y 12 de marzo
 - Horario: lunes y miércoles, de 16:00 a 19:00 h.
 - Duración: 12 horas
 - Metodología: Streaming
- 

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

MÓDULO INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA GESTIÓN EMPRESARIAL. APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL A LA EFICIENCIA OPERATIVA Y LA GESTIÓN DE PROYECTOS

SESION 1. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SUS APLICACIONES EMPRESARIALES. CHATGPT COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN.

Fundamentos IA: Machine Learning vs Deep Learning, Tipos de algoritmos, Redes neuronales básicas, Aprendizaje supervisado/no supervisado. Aplicaciones empresariales: Casos de uso actuales, ROI de IA, Implementación práctica, Limitaciones y retos. ChatGPT en gestión: Arquitectura básica, Capacidades clave, Limitaciones, Mejores prácticas.

Práctica:

- Ejercicios prompts: Redacción emails, Análisis documentos, Resúmenes ejecutivos, Brainstorming ideas.
- Casos empresariales: Atención cliente, FAQ automatizado, Análisis feedback, Generación reportes.

SESIÓN 2. AUTOMATIZACIÓN DE PROYECTOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL. CHAT GPT EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Gestión proyectos con IA: Metodologías ágiles + IA, Automatización workflows, Gestión recursos inteligente, Control automático. Herramientas IA: Software disponible, Integración sistemas, Automatización tareas, Medición impacto.

Práctica:

- Planificación proyecto: Cronograma automático, Asignación recursos, Gestión riesgos, Presupuesto IA.

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

- Seguimiento: Dashboard automático, Alertas inteligentes, Reportes progreso, Predicción desviaciones.

SESIÓN 3. ANÁLISIS PREDICTIVO Y TOMA DE DECISIONES CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Fundamentos análisis: Tipos de datos, Preparación datasets, Modelos predictivos, Validación resultados. Aplicación empresarial: Previsión demanda, Análisis tendencias, Detección anomalías, Optimización recursos.

Práctica:

- Análisis ventas: Previsión demanda, Segmentación clientes, Tendencias mercado, Optimización stock.
- Toma decisiones: Escenarios what-if, Análisis riesgos, Recomendaciones IA, Validación resultados.

SESIÓN 4. COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

Transformación con IA: Reingeniería procesos, Automatización inteligente, KPIs avanzados, Gestión cambio. Optimización operativa: Eficiencia procesos, Reducción costes, Mejora calidad, Satisfacción cliente.

Práctica:

- Optimización procesos: Mapeo flujos trabajo, Identificación cuellos botella, Automatización tareas, Medición resultados.
- Implementación: Plan transformación, Gestión resistencia, KPIs seguimiento, ROI proyecto.

MÓDULO INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- Fechas: 17, 19, 24 y 26 de marzo
- Horario: lunes y miércoles, de 16:00 a 19:00 h.
- Duración: 12 horas
- Metodología: Streaming

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

Inscripciones y precios

www.caminosmadrid.es

913081999

cursoscaminosmadrid@ciccp.es

1 Módulo

ICCP colegiados desempleados, jubilados y precolegiados.....	220€
ICCP colegiados.....	300€
Otros profesionales.....	380€

2 Módulos

ICCP colegiados desempleados, jubilados y precolegiados.....	400€
ICCP colegiados.....	560€
Otros profesionales.....	700€

3 Módulos

ICCP colegiados desempleados, jubilados y precolegiados.....	540€
ICCP colegiados.....	780€
Otros profesionales.....	960€


4 Módulos (Bonificable por Fundae)

ICCP colegiados desempleados, jubilados y precolegiados.....	600€
ICCP colegiados.....	920€
Otros profesionales.....	1120€

¡Plazas limitadas!

Tendrán preferencia quienes se inscriban en el curso completo. En caso de optar por módulos sueltos, la asignación de plazas estará sujeta a disponibilidad, una vez confirmados los participantes inscritos en el curso completo.

¡Aprovecha la experiencia completa para garantizar tu plaza y disfrutar de todos los beneficios del programa!



Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

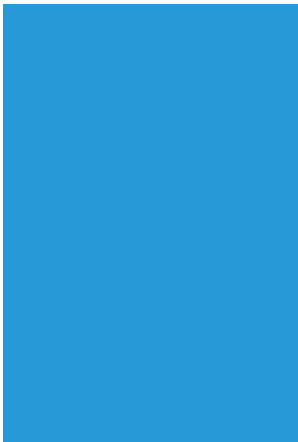
El pago se podrá realizar mediante transferencia, tarjeta (sólo curso completo) o autorizando el cargo en cuenta de cuotas (sólo ICCP colegiados). Si necesita factura a nombre de empresa deberá facilitarnos los datos en cuanto realice la inscripción.

Titular: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Concepto: 465CM

IBAN: ES66 0234 0001 0310 0544 0829

No se realizará el reintegro de la cuota de inscripción salvo que la cancelación de matrícula se comunique con una antelación mínima de 7 días naturales al comienzo del Curso.



Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

PROFESORES

Miguel Arjona

Doctor en CCEE por la UCLM. Licenciado en CCEE por la Complutense de Madrid, Máster en Corporate Finance por el IOF. Compagina su actividad profesional con la docente, como profesor en diferentes escuelas de negocio y universidades: UCM, ESADE, ETSII, ICAI ICADE, UCJC, La Salle IGS. Profesor invitado de la Universidad del Pacífico de Lima y del Tecnológico de Monterrey.

Durante más de 30 años ha ocupado puestos de dirección en multinacionales de España, UK y USA; entre otras, Grupo Marsans BUE, Grupo AIG, Sanitas, PWC, BBVA, E&Y etc. Algunas de sus responsabilidades directivas han sido: Dirección Financiera, Dirección de Planificación y Sistemas, Dirección Comercial, Dirección de Marketing, Senior Manager de Consultoría, Director de SI, etc.

Actualmente desarrolla la actividad de consultoría como Director del Instituto de Innovación y Estrategia Aplicada, Consultor del IMW y WF. Es experto en Performance Management & BalancedScorecard y en Dirección Estratégica y su aplicación en el desarrollo de Modelos de Control y Seguimiento de la Estrategia.

Ha escrito varios libros entre los que destacan: *Cómprame y Vende* (Coautor). Ed Rasche. *Gestión Clínica*. Ed. Pirámide. *La Estrategia Expresionista*. Un enfoque práctico de la Dirección Estratégica. Ed Díaz de Santos.

Eduardo García

Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Complutense de Madrid. Gerente del Área Financiera del Instituto de Innovación y Estrategia Aplicada. Director General de ASECO CONSULTORES

Durante más de 30 años ha compaginado su labor de consultoría con la docencia. Ha diseñado e impartido

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

en el área de Finanzas y Control de Gestión, distintos máster, cursos y seminarios para directivos y técnicos, en distintos centros de formación y escuelas de negocios de nuestro país, y del extranjero, entre las que cabe destacar: ESIC, ESAN, CEF, ICADE, UNED, ENAE, FUNDACIÓN UNIVERSIDAD POLITÉCNICA, LA SALLE, etc.

En el ámbito profesional desarrolla su función como consultor de empresas en las áreas de Finanzas y Control de Gestión, Organización y Planificación. Experto en cambios organizativos e implantación de sistemas de información a la Dirección. Es autor y coautor de artículos y casos prácticos sobre finanzas y control de gestión

Marina Segura

Profesora Doctora de la Universidad Complutense de Madrid del Departamento de Economía Financiera y Actuarial y Estadística adscrita a la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Doctora por la Universitat Politècnica de València (UPV) (2015, cum laude) en el programa interuniversitario de doctorado Estadística y optimización, con mención de calidad.

Compagina su actividad docente con la de consultoría e investigación. Consultora del Instituto de Innovación y Estrategia Aplicada en diferentes áreas: logística, valoración, investigación operativa etc. Desarrolla varias líneas de investigación, tanto en el ámbito público como en el privado: modelos multicriterio, gestión de la cadena de suministro, modelos de optimización y producción sostenible, toma de decisiones colaborativa tanto en el ámbito público como privado.

Profesora de diferentes asignaturas del área de estadística e investigación operativa en los grados de Administración y Dirección de Empresas (ADE), en la Universitat Politècnica de València y en la Universidad Complutense de Madrid.

Estrategia y Control: Transformación Digital y Decisiones con Inteligencia Artificial

Coautora en “Operations research in Business Administration and Management” (2014). Experta en valoración de activos intangibles. Conferenciante habitual tiene 18 publicaciones de investigación, 16 de ellas artículos, 10 en revistas JCR (5 Q1 y 3 en el primer decil).

Verónica Villalón

Licenciada en Física. Máster en Ciencia de Datos e Inteligencia de Negocios por la Universidad Complutense de Madrid. Especialista en Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial. Gerente de Business Analytics en Instituto de Innovación y Estrategia Aplicada.

Cuenta con experiencia profesional en el diseño y desarrollo de soluciones orientadas a la gestión de datos masivos y su transformación en valor empresarial mediante el uso de Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos. Ha desarrollado proyectos en entornos empresariales altamente dinámicos, con un enfoque en:

- La implementación de arquitecturas de datos escalables y eficientes, adaptadas a flujos de trabajo intensivos en datos.
- El desarrollo de modelos predictivos y sistemas basados en aprendizaje automático, optimizados para la toma de decisiones estratégicas.

Ha trabajado en la creación de pipelines de datos robustos y en el despliegue de modelos de Machine Learning en producción, asegurando tanto la calidad de los datos como el rendimiento de las soluciones implementadas.