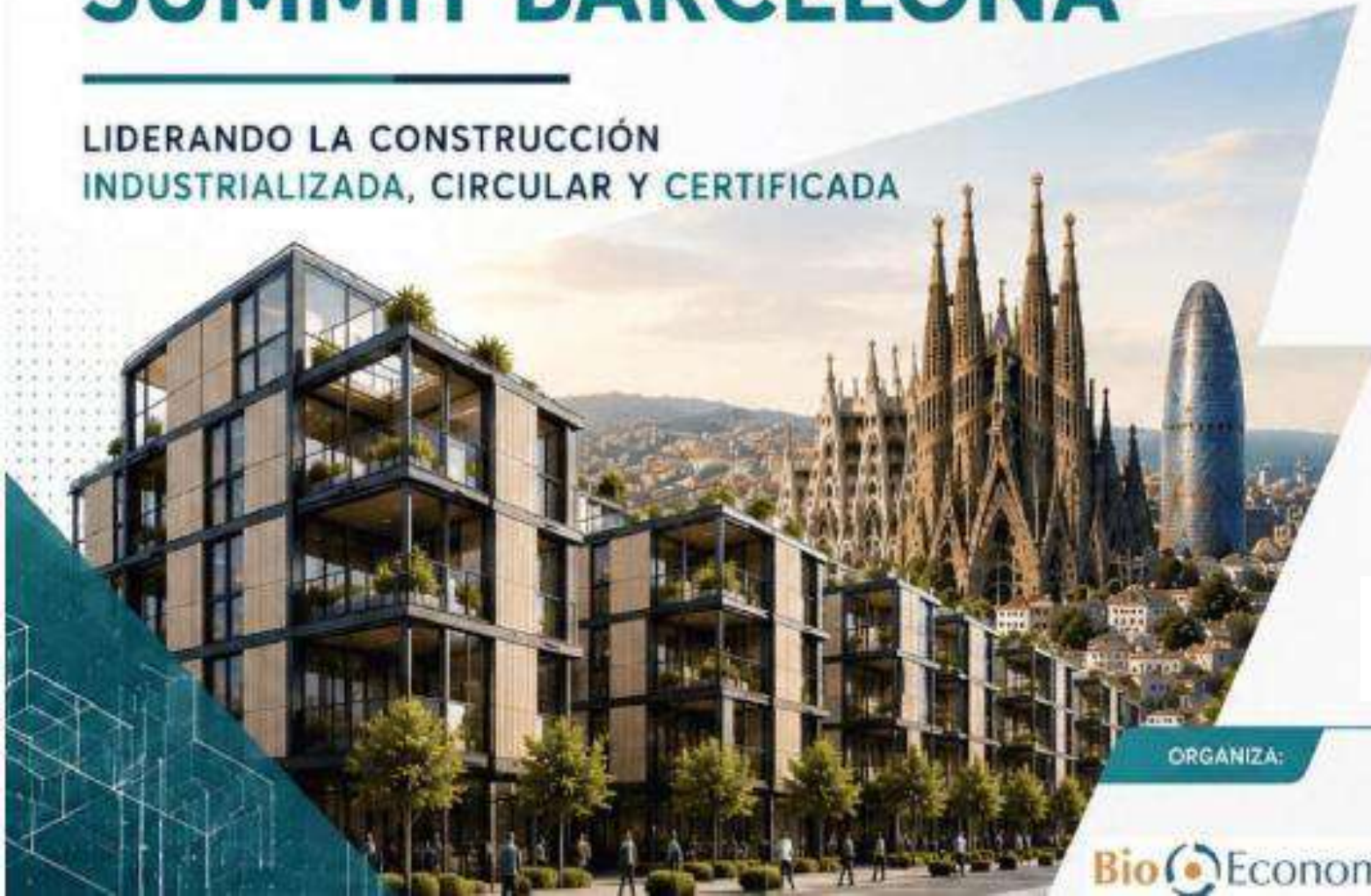
MODULAR SOLUTIONS
SUMMIT BARCELONA

INDUSTRIALIZACIÓN | CIRCULARIDAD | CERTIFICACIÓN

LIDERANDO LA CONSTRUCCIÓN
INDUSTRIALIZADA, CIRCULAR Y CERTIFICADA



20 DE NOVIEMBRE
10:00H – 12:30H

ESCOLA SERT

COAC
arquitectes.cat
Formació
i Ocupació

ORGANIZA:

Bio Economic

INTERNATIONAL WELL BUILDING INSTITUTE

Passive House Institute

PREFAM ES

JEE = Just Enough Essential Pieces

P

Sólo las piezas esenciales

¿Qué ganáis vosotros con este jeep?



¿Os habéis preguntado por qué este coche de calle necesita a este monoplaza de Fórmula 1?

¿Por qué Mercedes gasta tanto dinero en la Fórmula 1 para desarrollar un coche de calle que tiene bastante poco que ver con un monoplaza de Fórmula 1?




PETRONAS
INEOS
PETRONAS
AMG
INEOS
IWC

F1™


EE-558-AC


TOYOTA

DAKAR


NEW RAV4



DAKAR



24 HORAS DE LE MANS



500 MILLAS DE INDIANÁPOLIS



RALLYE DE MONTECARLO



GRAN PREMIO DE MÓNACO



SUBIDA INTERNACIONAL A PIKES PEAK

EL CAMINO DE LA INNOVACIÓN: DE LA F1 AL CONCESIONARIO

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN F1

DISEÑO AVANZADO



Simulaciones por computadora, CFD, túnel de viento para máxima aerodinámica.

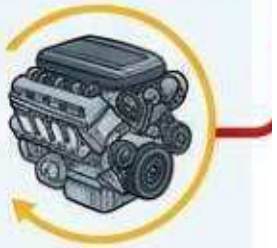
PRUEBAS DE EQUIPO

Pruebas intensivas privatorios (Testing) en Jerez/Catalunya



PRUEBAS DE EQUIPO
Pruebas intensivas de motor, chasis, suspensión y componentes clave.





EVALUACIÓN DE DATOS
Recolección y análisis de miles de gigabytes de telemetria.

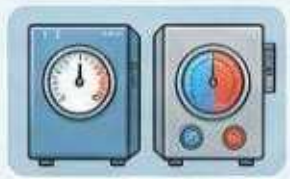
DESARROLLO DEL PROTOTIPO DE CALLE



PRUEBAS DE CAMPO Y VALIDACIÓN



PRUEBAS DE PISTA
Validación de rendimiento en condiciones controladas.



PRUEBAS CLIMÁTICAS
Durabilidad en climas extremos (Ártico, Desierto).



PRUEBAS DE CARRETERA
Millones de kilómetros en carreteras reales.

LANZAMIENTO Y DISPONIBILIDAD

COCHE DE PRODUCCIÓN EN EL CONCESIONARIO



PRODUCCIÓN EN SERIE
Fabricación de modelos de serie.



CLIENTE FINAL
Acceso a tecnología punta para conductores diarios.







COCHE		EDIFICIO
2000		2015
20 L / 100 km	ALTO	300 kWh/m2
10 L / 100 km	MEDIO	150 kWh/m2
5 L / 100 km	BAJO	50 kWh/m2

Consumo de Energía

LA SOSTENIBILIDAD

Sostenibilidad **Ambiental**	Sostenibilidad **Económica**	Sostenibilidad **Social**
		
Recursos naturales Circularidad Descarbonización	Eficiencia energética Ciclo de vida edificio Gestión espacios	Salud Calidad de vida Bienestar Personas







COCHE		EDIFICIO
2010		2025
200 g CO_2 /Km	ALTO	800 Kg CO_2/m^2
100 g CO_2 /Km	MEDIO	500 Kg CO_2/m^2
50 g CO_2 /Km	BAJO	150 Kg CO_2/m^2
Emisiones		Huella Carbono

La arquitectura del futuro se construye hoy

Innovación, eficiencia y bienestar para un entorno más saludable y sostenible.



Nuevos retos.
Nuevas soluciones.
Una misma meta:
mejores edificios
y ciudades.



Nuevos sistemas constructivos

Industrialización, prefabricación, modularidad y materiales innovadores para construir más rápido, con mejor calidad y menor impacto.



Mantenimiento

Conservación preventiva y correctiva para alargar la vida útil de los edificios, mejorar su funcionamiento y reducir costes a largo plazo.



Eficiencia energética

Menos consumo, más confort. Aislamiento, energías renovables y sistemas inteligentes para edificios de bajo consumo.



Sostenibilidad. Descarbonización. Circularidad.

Uso responsable de recursos, reducción de emisiones y economía circular para un futuro regenerativo.





Salud y neuroarquitectura

Espacios que influyen en nuestro bienestar: luz natural, calidad del aire, acústica, vegetación y conexión con la naturaleza.

Luz natural | Calidad del aire | Acústica | Naturaleza | Bienestar



Rehabilitación

Recuperar el patrimonio, mejorar el rendimiento y adaptar los edificios a las nuevas necesidades de la sociedad.

Patrimonio → Eficiencia → Personas → Futuro


CONSTRUCCIÓN


1960


2026
LKAB
We're preparing to
relocate heritage buildings



Hasta 700 toneladas y a medio kilómetro por hora: así es la histórica mudanza de una iglesia en Suecia

Este traslado ocurre en **Kiruna**, al norte de Suecia. El peligro por desprendimiento de una mina ha puesto en jaque a una iglesia y a varios de sus edificios, por lo que se ha planificado su mudanza de la cual se estima que termine en 2035





1. Construcción Modular

Organizar el edificio mediante módulos

Edificio concebido a partir **de unidades o módulos** previamente diseñados, fabricados y equipados en fábrica, para su posterior **transporte y ensamblaje** en obra.



Claves

- Diseño por módulos
- Fabricación en fábrica
- Transporte y montaje
- Repetibilidad y precisión

Diseño modular → Fabricación en serie → Transporte → Montaje en obra

Mensaje clave: El edificio se organiza mediante unidades previamente diseñadas.





2. Prefabricación

Fabricar con precisión antes de llegar a la obra

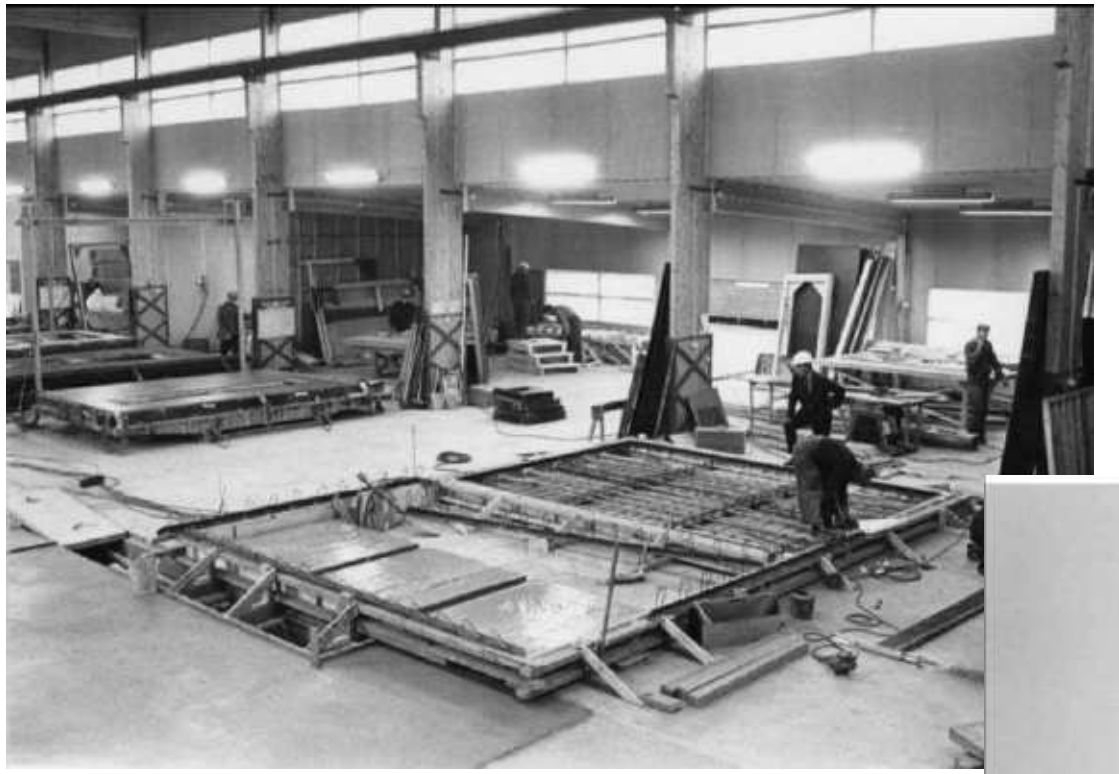
Producción previa, en entornos **industriales,** de los componentes constructivos, con **tecnología digital y control de calidad.**



Claves

- Diseño digital (BIM)
- Control numérico (CNC)
- Identificación con QR
- Trazabilidad
- Precisión y calidad

Mensaje clave: La obra ya no es el lugar donde se fabrican los componentes.





3. Industrialización

Una nueva manera de concebir y producir arquitectura

Es un cambio global del proceso constructivo, que integra diseño, fabricación, logística, montaje y control, más allá de la simple prefabricación.

Claves

- Diseño para la industrialización
- Integración de agentes
- Digitalización (BIM)
- Estandarización y compatibilidad
- Planificación logística
- Control de calidad
- Optimización de recursos



Mensaje clave: La industrialización transforma todo el proceso constructivo.



4. El nuevo paradigma: de construir en obra a montar en obra

«La prefabricación cambia dónde fabricamos; la modularidad cómo organizamos; la industrialización cómo concebimos, coordinamos y producimos».

Un nuevo modelo de obra

- Menos obra continua y más montaje
- Equipos especializados: montadores y ensambladores
- Trabajos concentrados en fases
- Posible cierre de la obra entre fases

De la obra tradicional...



Obra abierta y permanente

... a la obra industrializada



Montaje puntual y planificado

Indicador de Potencial de Calentamiento Global (PCG)

También GWP (Global Warming Potential)

Mide la huella de carbono de un edificio durante todo su ciclo de vida

1. ¿Dónde aparece?

CTE
Código Técnico de la Edificación
DB-HSA
Sostenibilidad Ambiental

En el nuevo CTE, dentro del documento DB-HSA, sección HSA 1.

2. ¿Para qué sirve?

Conocer cuánto contribuye un edificio al cambio climático, teniendo en cuenta:

- la energía que consume
- y las emisiones de materiales, construcción y demolición

3. ¿Qué mide exactamente?

Las emisiones de gases de efecto invernadero en todo el ciclo:



Desde la extracción hasta el final de la vida útil

4. ¿Cómo se mide?

kg CO_2 equivalente / m²

Se calcula para un periodo de referencia de **50 años**.

Edificio	PCG hipotético
Edificio A	450 kg CO_2 eq./m²
Edificio B	650 kg CO_2 eq./m²
Edificio C	850 kg CO_2 eq./m²

Cuanto menor sea el indicador, menor será el impacto.

5. ¿Qué implica?



- Comparar soluciones (p. ej. hormigón vs. madera)
- Analizar materiales (aluminio vs. madera)
- Valorar la reutilización
- Optimizar sistemas constructivos

Un material no es mejor por ser natural o reciclable: hay que analizar su impacto real.

6. Normativa y futuro

Directiva europea EPBD 2024/1275: obligación de calcular y declarar el PCG:

- **2028**: edificios nuevos > 1.000 m²
- **2030**: todos los edificios nuevos

Nuevo DB-HSA del CTE en España. El PCG se incorporará al certificado de eficiencia energética.

7. La construcción industrializada



Puede ayudar a reducir el PCG mediante:

- Optimización de materiales en fábrica
- Reducción de residuos
- Mayor precisión
- Menor necesidad de obras
- Posibilidad de reutilización

Pero hay que demostrarlo con el cálculo: no garantiza por sí sola un menor impacto.

Conclusión

El PCG introduce una nueva forma de evaluar la arquitectura: no solo importa la energía que consume un edificio, **sino también el CO_2 necesario para construirlo y el que emitirá durante toda su vida útil.**






AMPLÍA
TU
ZONA DE
CONFORT
ESCOLA SERT
UNA PORTA OBERTA AL:
— CONEIXEMENT
— INNOVACIÓ
— FORMACIÓ
COL·LEGI ARQUITECTES DE CATALUNYA
COAC

Un ecosistema de aprendizaje y colaboración

para aportar valor a la arquitectura y a la sociedad

Escuela Sert | COAC Colegio de Arquitectos de Cataluña

Seis ámbitos de valor añadido



1 Nuevos sistemas constructivos

Innovación para construir mejor



2 Mantenimiento

Prolongar la vida útil de los edificios



3 Eficiencia energética

Edificios más eficientes y sostenibles

Un ecosistema compartido

para construir más valor

Ciudadanía y sociedad

Arquitectura con más valor



4 Circularidad, descarbonización y emergencia climática

Un futuro más responsable



5 Bienestar, salud mental, arquitectura saludable y bioconstrucción

Espacios que cuidan



6 Rehabilitación

Mejorar el edificio, aumentar su valor

Una interlocución segmentada y especializada

porque cada reto requiere las mejores soluciones

- ✓ Arquitectos especializados en cada ámbito
- ✓ Empresas con soluciones concretas
- ✓ Un valor real para la sociedad

Más criterio.
Más calidad.
Más valor.

ESCOLA SERT

COAC
arquitectes.cat
Formació
i Ocupació

La diferencia entre lo que creemos y lo que realmente se ve

Muchas empresas piensan que comunican bien sus soluciones a los arquitectos.
Pero la realidad es otra.

No se trata de lo que tú crees, sino de lo que ellos saben.

Cómo la empresa cree que la ve el arquitecto

La empresa piensa que su mensaje llega, que sus soluciones son visibles y valoradas.



Campañas de marketing

Fichas técnicas y catálogos

Presencia en ferias y eventos

Envío de comunicaciones directas

"Creemos que nuestros mensajes llegan, que se entienden y que nuestros productos son conocidos."

No se trata solo de comunicar mejor, sino de entender primero.

Conocer cómo te perciben los arquitectos te dará las claves para comunicar mejor, generar confianza y hacer que tus soluciones lleguen a los proyectos donde realmente importan.

Más conocimiento
= más prescripción
= más proyectos

ESCOLA SERT

COAC
arquitectes.cat
Formació
i Ocupació

PRESCRIPCIÓN
Fase de



COMERCIALIZACIÓN

Nuevos Mercados



La **PRESCRIPCIÓN**
invita a las empresas a diferenciarse en estas aguas a través de la INNOVACIÓN

Centrarse en la idea global, no en los números.
Conocer más allá de la demanda existente.
Asegurar la viabilidad de la estrategia

¿Cómo puedo hacerlo?



ESCOLA SERT

Km 0

COAC
arquitectes.cat
Formació
i Ocupació

3 h | En línia

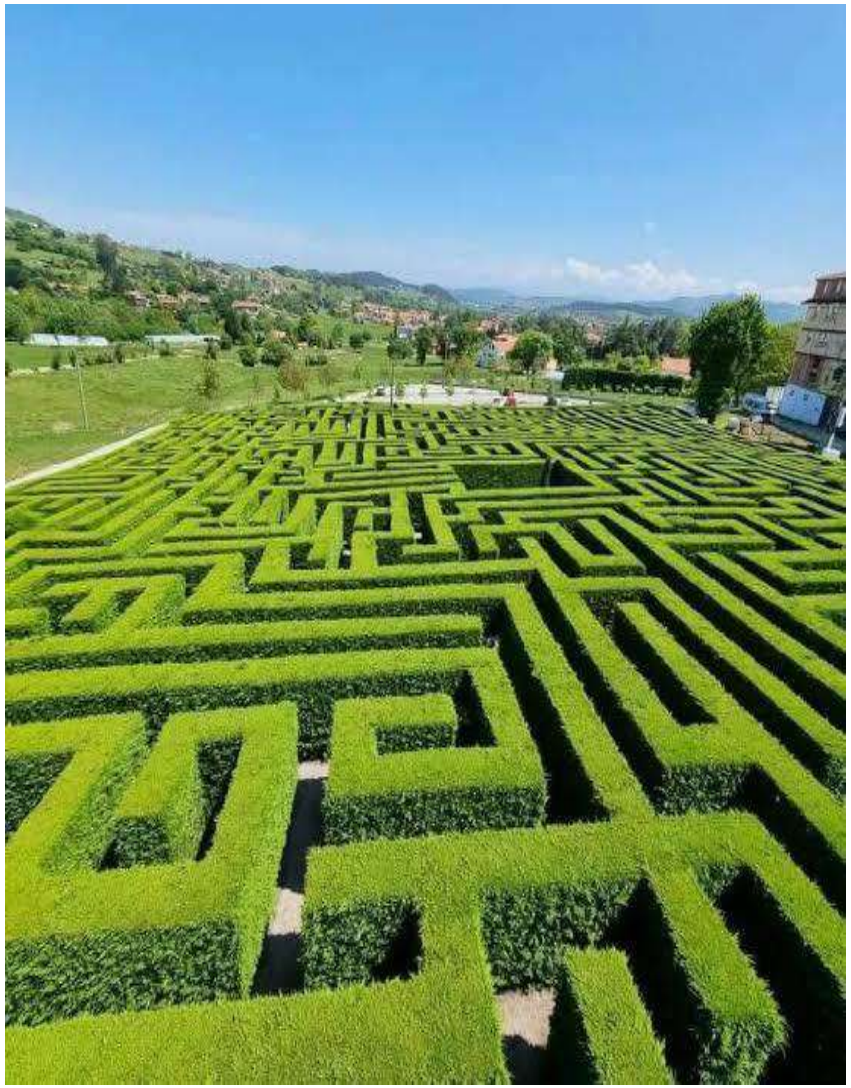
Curs en Prescripció

Per treballadors

Formació a mida per ajudar els equips de la teva empresa a comunicar millor les seves solucions constructives als professionals.

400€





ESCOLA SERT

COAC

arquitectes.cat
Formació
i Ocupació

2 Un error muy habitual: utilizar las palabras «prescriptor» o «comercial»

Este es uno de los errores más frecuentes.

Si en vuestra tarjeta de visita, en la firma del correo electrónico o en cualquier otro soporte con el que os presentéis ante un arquitecto aparece la palabra **prescriptor** o **comercial**, no tienes credibilidad.

Ejemplos que restan credibilidad

Empresa S.L.
Prescriptor de soluciones

Laura García
Prescriptora

T. 932 000 000
laura@empresa.es

Empresa S.L.
Departamento Comercial

Jordi Martí
Comercial

T. 933 000 000
jordi@empresa.es

María López
Prescriptora
Empresa S.L.
T. 934 000 000 | maria@empresa.es

Soluciones para un mejor mañana

La alternativa correcta

Empresa S.L.
Especialista en soluciones para la arquitectura

Laura García
Consultora técnica

T. 932 000 000
laura@empresa.es

María López
Consultora técnica
Empresa S.L.
T. 934 000 000 | maria@empresa.es

Soluciones para proyectos con valor



Escola Sert imparte un curso de prescripción para empresas. Para los arquitectos es un taller de industria

Fijaos en la diferencia. Esa es la gran diferencia.

ESCOLA SERT

Km 1

COAC
arquitectes.cat
Formació
i Ocupació

2 h | En línia

Jornades Tècniques

Dimarts, de 12 a 14h

Presenta les teves solucions al sector i genera un espai de coneixement, visibilitat i connexió amb professionals de l'arquitectura.

1.600 €



Edificación y Rehabilitación |
Edificación y rehabilitaciónJornades

JORNADA TÉCNICA | ENVOLVENTES METÁLICAS ARQUITECTÓNICAS. PROPUESTAS, CASOS DE ÉXITO Y SOSTENIBILIDAD



ESCOLA SERT

COAC
arquitectes.cat
Formació
i Ocupació

1 Antes de empezar cualquier prescripción, hazte tres preguntas

Primera pregunta:

¿Qué gana un arquitecto con vosotros?

Es decir, que pierde un arquitecto si conoce vuestra solución. ¿Dónde y cómo se construye la solución?



2 ¿Qué valor añadido aporta vuestra solución al proyecto?

Puede ser la sostenibilidad, la circularidad, la descarbonización, la eficiencia energética, el mantenimiento, la seguridad, etc.

En definitiva, cuando el arquitecto tenga que defender vuestra solución en el proyecto, **¿qué argumentos** y qué valor añadido le aportáis?

- Sostenibilidad
- Circularidad
- Descarbonización
- Eficiencia energética
- Mantenimiento
- Seguridad

3 ¿Cuál es el coste en euros por metro cuadrado?

Es importante disponer de una referencia orientativa del coste para poder valorar la solución e incorporarla al proyecto.



Con estas tres preguntas, podrás entender el valor de vuestra solución y ayudar al arquitecto a incorporarla con argumentos sólidos en el proyecto.

ESCOLA SERT

Km 2

COAC
arquitectes.cat
Formació
i Ocupació

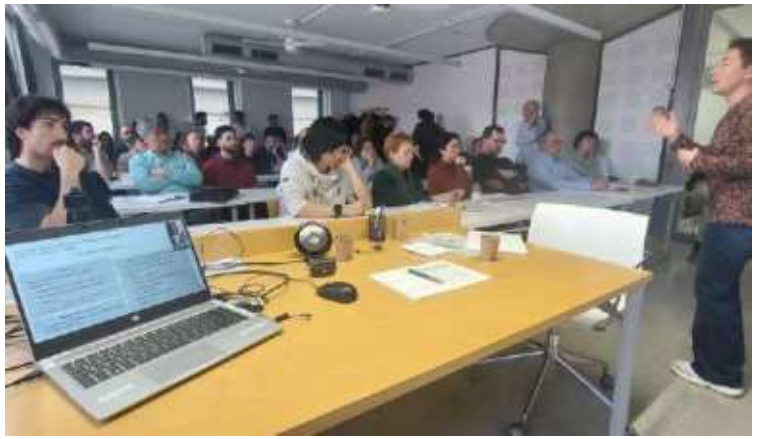
4 h | Presencial

Taller d'Indústria

De 15:30 a 19:30 h

Participa en un espai formatiu dels postgraus de l'Escola Sert i connecta directament amb futurs prescriptors.

2.500 €









ESCOLA SERT

FORMAT TRIPLE. 100% presencial

COAC
arquitectes.cat
Formació
i Ocupació

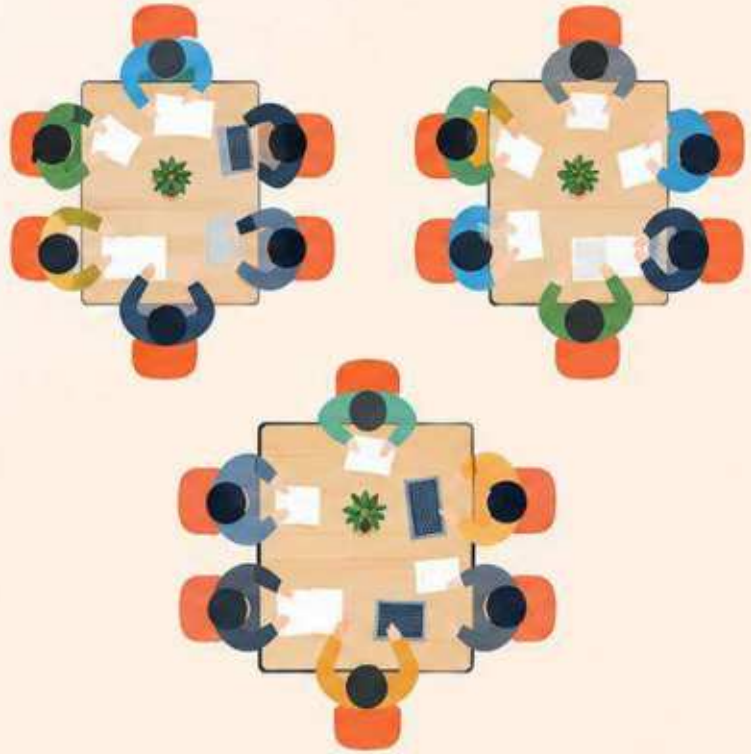
1 PARTE 1. 1 hora
Ponencia

Presentación teórica con el contenido principal de la sesión.



2 PARTE 2. 2 horas
Trabajo en grupo

Trabajo en grupo con casos prácticos, debate y puesta en común.



3 PARTE 3. 1 hora
Prescripción + Catering

Sesión final con debate, prescripción y catering.



De los circuitos a la arquitectura

Seis circuitos. Seis retos. Una misma filosofía: innovar, probar, mejorar.

En la competición se busca el máximo rendimiento.
En la arquitectura, un mejor mañana.

MÓNACO / SILVERSTONE



Precisión, control y rendimiento en entornos complejos.

LE MANS



Resistencia, fiabilidad y trabajo en equipo.

INDIANÁPOLIS



Velocidad, estrategia y máxima eficiencia.

PIKES PEAK



Superación, adaptación y tecnología en condiciones extremas.

MONTECARLO



Equilibrio, elegancia y precisión en espacios únicos.

DAKAR



Resistencia, versatilidad y capacidad de adaptación en entornos extremos.



Nuevos sistemas constructivos

Más rapidez, mayor precisión y mejor rendimiento, con soluciones innovadoras y modulares.



Mantenimiento

Conservación preventiva y correctiva para alargar la vida útil y reducir costes a largo plazo.



Eficiencia energética

Menos consumo, más confort. Aislamiento, energías renovables y sistemas inteligentes para edificios de bajo consumo.



Sostenibilidad. Descarbonización. Circularidad.

Uso responsable de recursos, reducción de emisiones y economía circular para un futuro regenerativo.



Salud y neuroarquitectura

Espacios que influyen en nuestro bienestar: luz natural, calidad del aire, acústica, vegetación y conexión con la naturaleza.



Rehabilitación

Recuperar el patrimonio, mejorar el rendimiento y adaptar los edificios a las nuevas necesidades de la sociedad.

LA INNOVACIÓN TAMBIÉN SE CONSTRUYE

ESCOLA SERT

¿Qué camino seguir?

COAC
arquitectes.cat
Formació
i Ocupació







Km 0 **Km 1** **Km 2**

Escola Sert | COAC

Formación para un sector más preparado y sostenible

Una escuela de arquitectos

Después, formación en arquitectura técnica y otros agentes de la obra

Y ahora, también para las empresas de construcción

Escola Sert para construirlo juntos

Formación integral

- Arquitectura
- Técnicos y profesionales de la obra
- Empresas de construcción





Arquitectos
Soluciones constructivas para sus proyectos

Escola Sert
Un ecosistema de formación integral





Empresas de construcción
Prescripción integrada y explicada

Una respuesta conjunta a los nuevos retos de la sociedad

- Sostenibilidad y eficiencia
- Calidad en la construcción
- Innovación y digitalización
- Sociedad más habitable

Formar conjuntamente para dar respuesta a los nuevos retos
con soluciones constructivas de calidad, eficientes y sostenibles



- Proyectos más eficientes
- Construcción más sostenible
- Ciudades y entornos saludables y sostenibles
- Una sociedad más preparada

Escola Sert:
formación para arquitectos y empresas, un futuro mejor


¿Quieres fabricar tu jeep para la prescripción?

ESCOLA SERT

COAC
arquitectes.cat
Formació
i Ocupació

Alberto López

Director Escola Sert

alberto.lopez@coac.net

658 99 69 19

¿Qué ganáis vosotros con la Escola Sert del COAC?