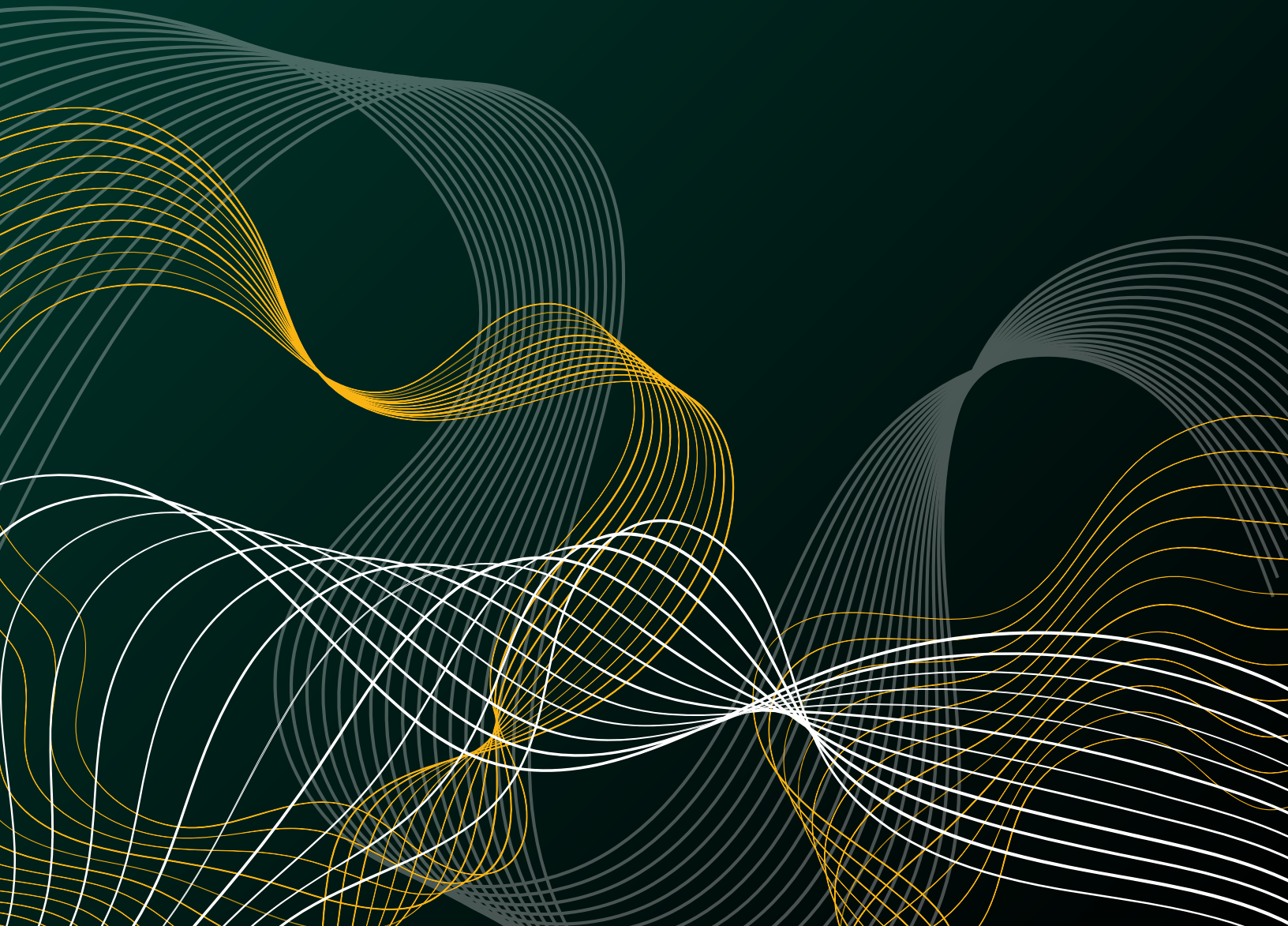


AGORA[★]

Asistente inteligente para automatización de atributos BIM en Revit y Civil 3D

Propuesta para CPS

Marzo 2026



01

Resumen ejecutivo

Los equipos BIM trabajan con parámetros y atributos que cambian según cliente, disciplina y documentación técnica. Esta variabilidad genera trabajo manual repetitivo, tiempos elevados de ejecución, errores e inconsistencias, y una dificultad creciente para escalar estándares entre proyectos.

Agora Tech propone el desarrollo de un asistente inteligente capaz de identificar la tipología de cada elemento BIM, consultar estándares y tablas del cliente, interpretar documentación técnica y sugerir o autocompletar atributos —siempre con validación humana antes de aplicar cualquier cambio en el modelo.

Idea clave: No planteamos una automatización ciega, sino una asistencia inteligente con supervisión humana. El técnico BIM siempre tiene la última palabra.

02

Problema y contexto

El trabajo BIM en entornos como Revit o Civil 3D implica la gestión continua de parámetros y atributos que varían en función del cliente, la disciplina y la documentación técnica de referencia. La ausencia de un sistema asistido provoca una serie de ineficiencias recurrentes que impactan directamente en la calidad del modelo y en los tiempos de producción.

Trabajo manual repetitivo	Cada atributo se introduce y verifica manualmente, sin soporte contextual ni referencia automática a estándares del cliente.
Tiempos elevados de ejecución	La parametrización de elementos consume una parte significativa de las jornadas BIM, especialmente en proyectos con gran volumen de elementos.
Errores e inconsistencias	Sin validación automática, los errores de parametrización se propagan entre disciplinas y proyectos, dificultando la coordinación.
Dificultad para escalar estándares	Cada cliente tiene sus propias tablas y criterios. Adaptar el equipo a un nuevo cliente requiere esfuerzo de formación y supervisión elevado.

03

Propuesta de solución

Desarrollar un asistente inteligente integrado en el entorno BIM que, al seleccionar un elemento del modelo, sea capaz de identificar su tipología, consultar estándares y tablas del cliente, interpretar documentación técnica, y sugerir o autocompletar atributos con validación humana antes de aplicar cambios.

- 1 Selección del elemento**
El técnico selecciona un elemento dentro de Revit o Civil 3D.
- 2 Identificación del contexto**
El sistema detecta categoría, disciplina, cliente y fase aplicable.
- 3 Consulta de conocimiento**
Se consultan tablas de parámetros, reglas de negocio, pliegos técnicos y criterios de clasificación.
- 4 Propuesta automática**
El sistema sugiere atributos y valores recomendados según el contexto detectado.
- 5 Validación humana**
El usuario acepta, edita o rechaza la propuesta antes de aplicar ningún cambio.
- 6 Aplicación y trazabilidad**
Los valores se escriben en el modelo y quedan registrados para auditoría y mejora continua.

04

Arquitectura de la solución

La solución es modular, escalable y orientada a implantación real, empezando por un piloto controlado sobre Revit y con posibilidad de extensión a Civil 3D en fases posteriores.

MÓDULO 01

Integración con software BIM

- Add-in o conector para Revit
- Extensión futura para Civil 3D
- Interfaz contextual en el panel de propiedades

MÓDULO 02

Motor de decisión

- Reglas de negocio configurables por cliente
- Validaciones de consistencia y completitud
- Priorización y jerarquía de fuentes de conocimiento

MÓDULO 03

Capa de IA

- Clasificación automática de elementos BIM
- Interpretación de documentación técnica
- Sugerencia contextual de atributos y valores

MÓDULO 04

Base de conocimiento

- Estándares y tablas por cliente
- Taxonomías y equivalencias de parámetros
- Documentación técnica estructurada (pliegos, anejos)

MÓDULO 05

Registro y aprendizaje

- Trazabilidad de sugerencias y decisiones
- Aceptación o corrección por el usuario
- Mejora progresiva del sistema basada en uso real

05

MVP y alcance del piloto

El piloto inicial se define con un alcance controlado para maximizar la velocidad de validación y minimizar el riesgo de implantación. El objetivo es demostrar valor real en producción antes de ampliar el alcance a nuevas disciplinas, tipologías o clientes.

Parámetro	Definición del piloto
Entorno	Revit como primer software de integración
Clientes	1 o 2 clientes prioritarios de CPS con estándares definidos
Categorías	Conjunto acotado y representativo de categorías de elementos
Conocimiento	Reglas y tablas ya existentes, sin necesidad de generarlas desde cero
Validación	Asistencia manual supervisada, sin escritura automática no confirmada

06

KPIs de éxito

La evaluación del piloto se realizará sobre los siguientes indicadores clave, medidos antes y después de la implantación del asistente.

Indicador	Descripción	Objetivo
Precisión en la sugerencia	Porcentaje de atributos sugeridos que el técnico acepta sin modificación.	> 85 %
Reducción de tiempo	Tiempo medio de parametrización por elemento, comparado con el proceso manual.	- 50-60 %
Reducción de errores	Incidentes detectadas en auditoría BIM relacionadas con parametrización incorrecta.	<10%
Tiempo de onboarding	Tiempo necesario para incorporar un nuevo cliente al sistema de reglas.	< 2 semanas

07

Roadmap de implantación

La implantación se estructura en cuatro fases progresivas, diseñadas para validar el valor real en producción antes de ampliar el alcance de la solución.

FASE 1

Análisis y definición del piloto

- Revisión de estándares BIM del cliente y tablas de parámetros existentes.
- Selección y acotación de las categorías de elementos a incluir en el piloto.
- Definición de la base de conocimiento inicial y las reglas de negocio prioritarias.
- Establecimiento de la línea base de KPIs para medición del impacto.

FASE 2

Desarrollo del asistente y motor de reglas

- Desarrollo del add-in de integración con Revit.
- Implementación del motor de decisión con las reglas y tablas definidas.
- Construcción de la capa de IA para clasificación y sugerencia contextual.
- Integración de la base de conocimiento estructurada.

FASE 3

Validación sobre casos reales y medición de KPIs

- Pruebas sobre proyectos reales en entorno controlado con el equipo BIM del cliente.
- Recogida de feedback, ajuste de reglas y refinamiento del modelo de IA.
- Medición de KPIs definidos y comparación con línea base.
- Documentación de resultados y decisión sobre escalado.

FASE 4

Escalado a nuevas disciplinas y Civil 3D

- Incorporación de nuevas disciplinas y tipologías de elementos.
- Extensión de la solución a Civil 3D como segundo entorno BIM.
- Incorporación de nuevos clientes con sus propios estándares y tablas.
- Activación del módulo de aprendizaje y mejora continua basada en uso real.

08

Cierre y disponibilidad

La propuesta presentada plantea una solución viable y escalable para automatizar el relleno de atributos BIM en entornos Revit y Civil 3D mediante una combinación de inteligencia artificial, reglas de negocio y validación humana.

El enfoque propuesto permite avanzar desde un caso de uso concreto hacia una implantación progresiva, aportando valor desde fases tempranas y facilitando su adaptación a distintos clientes, disciplinas y estándares de trabajo.

Desde Agora Tech quedamos disponibles para ampliar cualquier aspecto funcional o técnico de la propuesta, compartir una demostración conceptual del enfoque planteado o profundizar en un posible piloto adaptado a las necesidades del reto.

Contacto

María García Gayet

maria.garcia@agoratech.es

630 704 452

www.agoratech.es