

ANEXO 1

Mapa de Cobertura (Heatmap) y Ubicación de los Puntos de Acceso

Proyecto: Red Wi-Fi de Alta Densidad — Centro Comercial

Fecha: Julio 2026 · Versión: 1.0

Elaborado por: Enrique Calabozo Orea – Administrador de Sistemas TIC / Project Manager

1. Metodología

El diseño de cobertura se ha realizado en dos etapas: (1) un estudio predictivo (heatmap) elaborado sobre los planos del centro comercial con herramienta profesional de planificación Wi-Fi (tipo Ekahau AI Pro o equivalente), que determina el número y la ubicación orientativa de los puntos de acceso; y (2) un site survey físico de validación tras la instalación, que ajusta la ubicación final y la configuración de potencia/canal a las condiciones reales del edificio (materiales, mobiliario, afluencia real de público).

2. Heatmap Predictivo — Planta Tipo

La figura siguiente muestra el heatmap predictivo de una planta tipo del centro comercial (80 × 50 m), con la ubicación de los puntos de acceso (▲) y la intensidad de señal estimada. Se ha reforzado la densidad de APs en la zona de restauración, al tratarse de una zona de alta concentración de dispositivos y de mayor tiempo de permanencia de los usuarios.

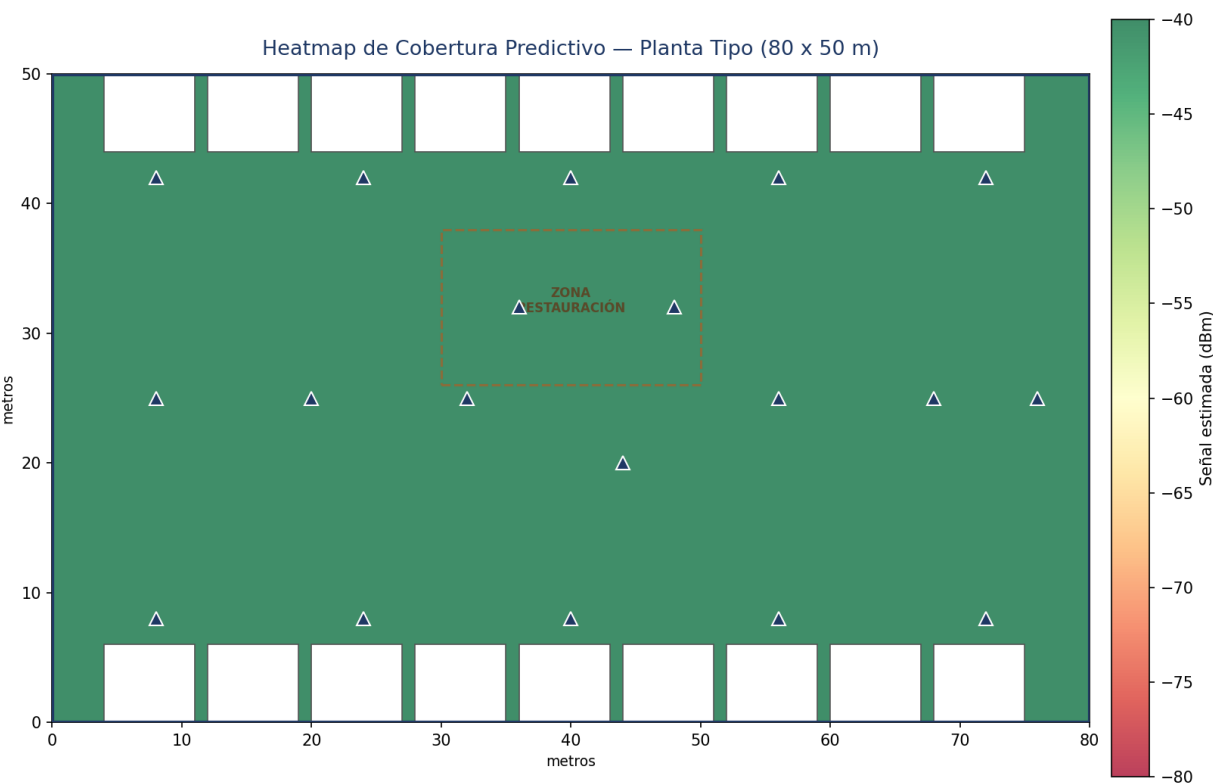


Figura 1. Heatmap predictivo de cobertura y ubicación de APs — planta tipo.

3. Criterio de Diseño de Densidad

Zona	Densidad de diseño	Nivel de señal objetivo
Zona de restauración / accesos principales	1 AP por cada 30-40 clientes concurrentes	≥ -65 dBm
Pasillos y galerías comerciales	1 AP por cada 50-60 clientes concurrentes	≥ -65 dBm

Zona	Densidad de diseño	Nivel de señal objetivo
Zonas periféricas / almacenes	Cobertura básica, sin requisito de alta densidad	≥ -67 dBm

4. Resumen de APs por Planta

El centro comercial cuenta con 3 plantas de superficie comercial similar a la planta tipo mostrada. El siguiente resumen extrapola el resultado del estudio predictivo a la totalidad del edificio.

Planta	Superficie aprox.	APs Wi-Fi 6E/7	Observaciones
Planta Baja	4.000 m ²	22	Incluye accesos principales y zona de restauración
Planta 1	4.000 m ²	19	Uso comercial estándar
Planta 2	4.000 m ²	19	Uso comercial estándar
Zonas comunes / parking (si aplica)	—	5	Cobertura básica de accesos y vestíbulos

Nota: el heatmap mostrado es un estudio predictivo elaborado a partir de un modelo de propagación simplificado, con fines de dimensionamiento inicial. El número y la ubicación definitiva de los APs deben confirmarse mediante site survey físico y validarse con un heatmap real tras la instalación (ver Memoria Técnica, Fase 6), ya que materiales constructivos, mobiliario y obstáculos reales afectan de forma significativa a la propagación de la señal.