

## iBwave Reach

Cómo resolver la brecha entre las redes inalámbricas de interior y de exterior

### **Acelere el diseño y despliegue de su diseño de redes indoor/outdoor inalámbricas.**

Dada la aceleración hacia la inevitable densificación y los desafíos de capacidad a futuro, es fundamental abordar el diseño de redes inalámbricas con una visión holística para maximizar conectividad y minimizar interferencia.

iBwave Reach se integra impecablemente a su herramienta de diseño macro y a nuestra solución insignia iBwave Design, y le permite diseñar y desplegar redes de campus teniendo en cuenta la señal macro que penetra al edificio y la fuga de la señal de interior en el área aledaña al predio.

Con demostrada precisión de predicción y un enfoque simplificado para el diseño inalámbrico, en combinación con su creciente base de datos de más de 35.000 partes, iBwave Reach junto a iBwave Design acelerarán el ciclo de vida de su proyecto, ahorrándole costos y asegurándole una óptima experiencia de usuario final.



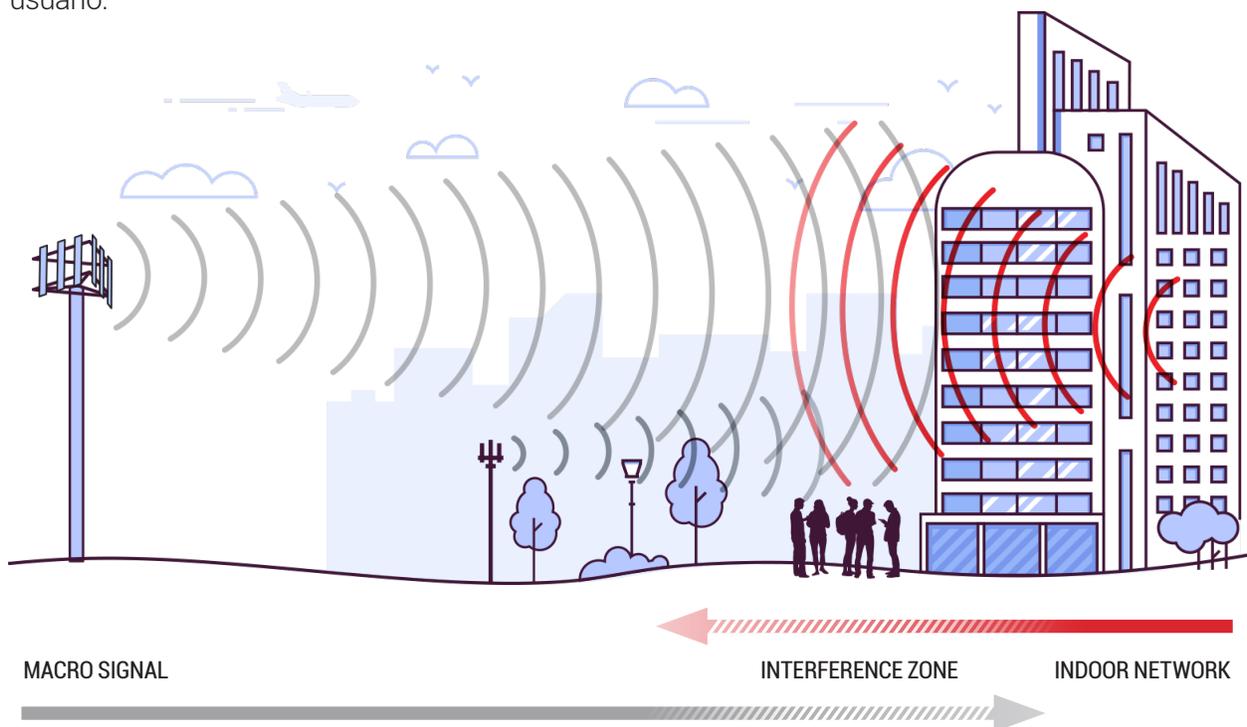
Mantenemos el mundo conectado



# iBwave Reach

## Diseño y despliegue de redes indoor/outdoor más veloces y precisas

Acelere el diseño de grandes redes inalámbricas de campus de multitecnología con una solución que achica la brecha entre el diseño de interior y el de exterior, minimiza las inspecciones al predio y tiene una trayectoria comprobada de predicciones precisas que brindan inmejorable conectividad de usuario.



¿Por qué es la indicada para usted?

- ✓ Soporta redes multitecnologías
- ✓ Se integra con iBwave Design y su herramienta macro
- ✓ Diseño integrado para exterior e interior con predicciones precisas
- ✓ Reduce el número de recorridos y visitas al sitio
- ✓ Optimice el diseño para la máxima conectividad del usuario



# iBwave Reach

## Es una solución integrada

iBwave Reach se integra a su herramienta macro y a iBwave Design y le brinda una solución total para el diseño de redes de campus.



## Diseñe una red de área de campus con iBwave Reach y iBwave Design

### Importe Datos Macro

Evite mediciones de predio prolongadas y costosas importando los datos macro desde cualquier herramienta a iBwave Reach para poder integrarla a iBwave Design y obtener una visión completa de los datos macro y los de interior mientras diseña.

### Prediga con precisión el desempeño de la red

Una vez que haya importado los datos macro y modelado sus edificios de campus, diseñe su red en iBwave Design y simule con precisión el desempeño de la misma. Visualice la predicción en sorprendente formato 3D, que les brindará a usted y a su cliente una vista detallada del desempeño de la red en todo el entorno del campus.

### Optimice el diseño de red

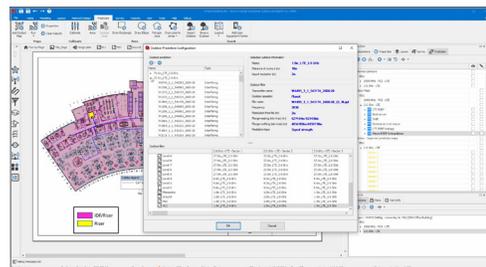
Al poder considerar los datos macro para sus diseños de interiores y predecir con precisión el desempeño de la red, podrá optimizar el equipo dentro de la red para evitar sobrediseño y gasto excesivo.

### Valide el diseño de red

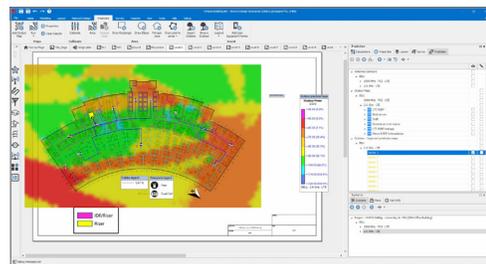
Una vez desplegada, acuda al predio para validar el diseño y el despliegue de su red con una simple recorrida y esté seguro de que la red se desempeñará tal como usted la diseñó.

### Centralice la documentación del proyecto

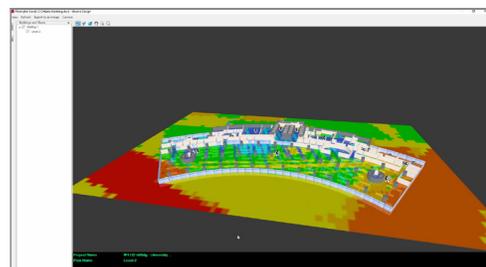
Una vez que su red de campus haya sido desplegada, genere documentación del proyecto según construcción y contróla desde una ubicación centralizada a la que pueda acceder fácilmente para mantenimiento y actualizaciones en el futuro.



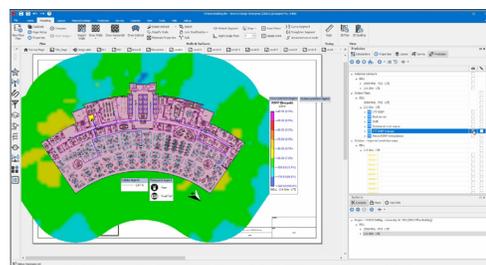
Importe los datos macro desde su herramienta de planificación de exterior



Visualice el desempeño de su red



Vea su predicción de red en 3D



Visualice la fuga de señal de la red de interior



# iBwave Reach

## Aplicaciones

iBwave Reach es ideal para varios casos de uso que abarcan entornos interiores y exteriores.



**Rascacielos**



**Edificios Greenfield**



**Centro comerciales**



**Salud e industria hotelera**



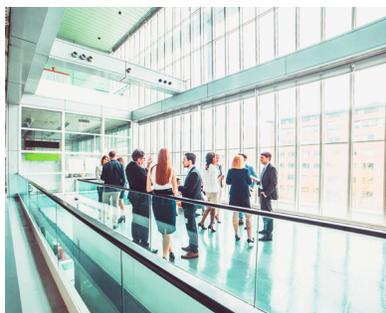
**Aeropuertos y terminales**



**Campus educativos**



**Parques de diversiones**



**Redes 4G/5G de empresas privadas**



**Energía (Minería, Electricidad, Petróleo, Gas)**

# CARACTERÍSTICAS

## TECNOLOGÍAS

- ▶ 5G NR / LTE / LTE-A
  - > Mapeo inteligente de pisos para predicción macro, Frecuencias
  - > Predicción exterior a interior
  - > Interferencia interior a exterior
  - > Planificación de exterior y análisis
  - > Visualización de mejor antena para PCI y EARFCN
- ▶ Wi-Fi, GSM/GPRS/EDGE, Planificación exterior LoRa y análisis

## MODELADO 3D

- ▶ Prediga la cobertura con modelo optimizado para propagación 3D
- ▶ Visualice una ciudad en 3D
- ▶ Visualice la cobertura de red de interior y exterior
- ▶ Visualice la cobertura multi-planta en 2D o 3D
- ▶ Seleccione modo "surface" para la visualización de fachadas y azoteas de edificios

## VISOR IBWAVE REACH 3D

- ▶ Muestra de entorno en modo 3D, incluyendo terreno y edificios
- ▶ Navegación dentro del entorno 3D
- ▶ Presentación de cualquier capa de cobertura o tráfico en vista 3D
- ▶ Vista de cobertura multi-planta dentro de los edificios
- ▶ Control de sombras, luz y transparencia entre capas/edificios/terrenos
- ▶ Posibilidad de consultar capas de cobertura en 3D
- ▶ Plataforma 64-bit nativa para mayor escalabilidad y capacidad de manejar toda un área metropolitana

## MODELO 3D IBWAVE REACH:

- ▶ Diseñado para entornos urbanos, pero puede ser utilizado en cualquier entorno, incluyendo áreas montañosas donde el receptor está a más altura que el transmisor
- ▶ Soporte de frecuencias entre 100 MHz y 60 GHz (que incluye bandas de frecuencia milimétrica)
- ▶ Modelo multi-entorno
- ▶ Modelo específico de propagación de onda a través de árboles
- ▶ Soporta todas las capas de células (incluyendo células macro y pequeñas)
- ▶ Optimizado para propagación 3D, en cuanto a precisión, desempeño y escalabilidad
- ▶ Soporta todas las soluciones de geo data (por ejemplo: altura, clutter, altura de clutter, polígonos)
- ▶ Soporte multi-resolución (por ejemplo: altura/clutter a resolución 30m y datos de polígono de edificio), con cálculo de resolución dual opcional
- ▶ Algoritmo de penetración interior adaptado al usuario
- ▶ Acoplador automático para óptima precisión
- ▶ Soportado en la herramienta perfil punto-a-punto y en las herramientas de iBwave Reach que requieren predicciones punto a punto

## MODELADO DE PROPAGACIÓN

- ▶ Modelos de propagación de vanguardia para todos los entornos y una gran variedad de frecuencias
- ▶ Soporta bandas de frecuencia milimétrica
- ▶ Modelo automático de acoplador que utiliza datos de mediciones
- ▶ Fusión de datos de medidas con predicción de pérdida de trayecto mayor precisión
- ▶ Predicciones 3D
- ▶ Soporte multi-resolución para todos los modelos
- ▶ Propagación multiprocesada 64-bit
- ▶ APIs (interfaz de programación de aplicaciones) para la adición de modelos de propagación de terceros
- ▶ Exclusivo Modelo iBwave Reach 3D y modelos de predicción de propagación
- ▶ Capacidad de multi-procesador (y multinúcleo)
- ▶ Cálculo de distancia de propagación recomendada

## PREVISUALIZADOR DE PREDICCIÓN

- ▶ Rápido cálculo y visualización de propagación
- ▶ Soporta predios existentes y nuevos
- ▶ Recalculo rápido de predicciones en predios móviles o con ajustes de altura de antena

## PERFIL PUNTO A PUNTO

- ▶ Disponibilidad de predicciones punto a punto (en oposición a predicciones de punto a área)
- ▶ Soporta altura, clutter, altura de clutter y datos del edificio
- ▶ Alturas ajustables de transmisor/receptor

## ESTADÍSTICAS DE CAPAS

- ▶ Estadísticas basadas en áreas y/o tráfico
- ▶ Capacidad analizar estadísticas según tipo de clutter o nombre de célula
- ▶ Capacidad para definir "rangos" o mostrar curvas de función de densidad o de distribución acumulativa automáticamente
- ▶ Capacidad para aplicar filtros (por ejemplo, filtro de área)

## MODELO DE PRUEBA

- ▶ Use medidas de escáner para validar/analizar la precisión del modelo de propagación
- ▶ Use los datos de la prueba móvil para analizar llamadas específicas
- ▶ Identifique y diagnostique áreas problemáticas donde concentrar esfuerzos para mejoras
- ▶ Use datos de mediciones para mejorar modelos de propagación
- ▶ Gestione campañas de medición a gran escala (por ejemplo, importación de medidas de escáner en bruto)

