

# Pruebas Sistema LG Sonic e-line



# Cómo funciona LG Sonic e-line

## ▶ 1. Determinación del tipo de Alga

- ▶ Se debe determinar el tipo de alga que se desea controlar y luego elegir uno de los 12 programas que incorpora LG Sonic

## ▶ 2. Generación del Ultrasonido

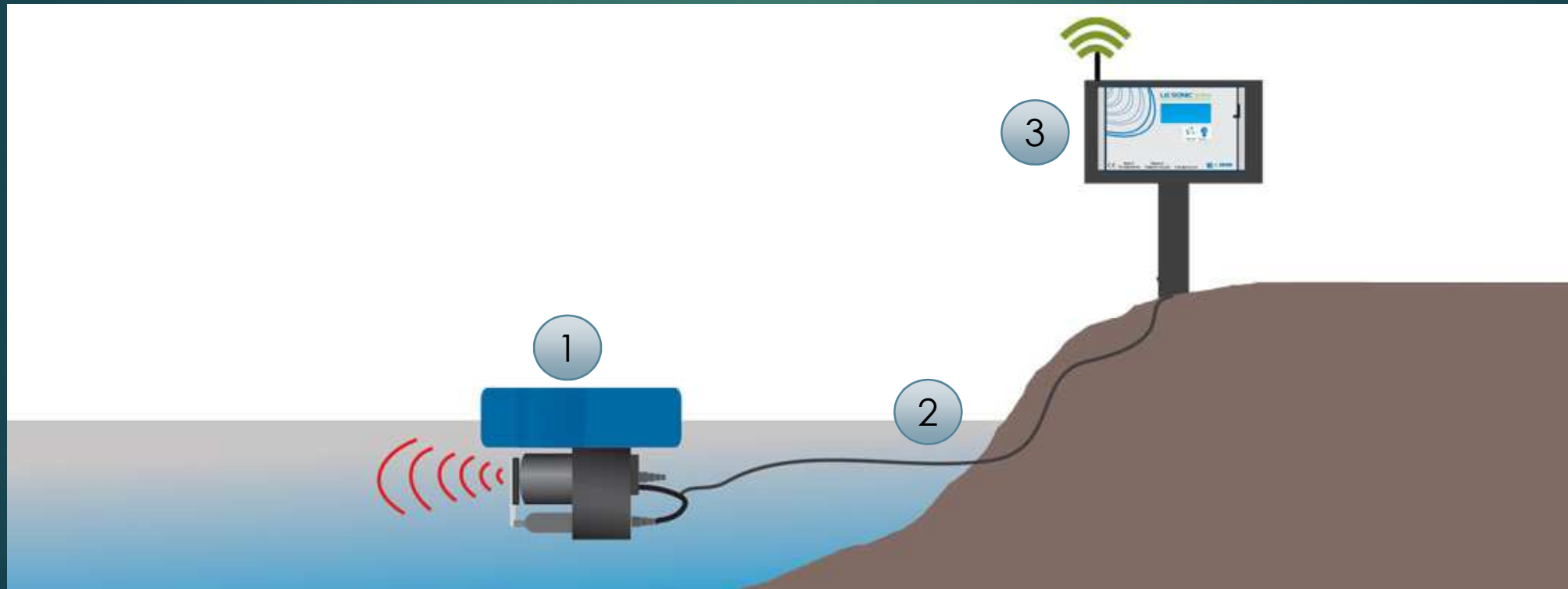
- ▶ El control box suministra energía al transmisor. Un transmisor flotando en la superficie del agua genera señales ultrasónicas diferentes, con un rango variable de frecuencias, amplitudes, formas de onda y duraciones, de manera simultánea, para crear una presión acústica muy elevada (dB).

## ▶ 3. Control de Algas

- ▶ El ultrasonido de alta presión transmitido por LG Sonic e-line controla las algas de diferentes maneras, dependiendo del tipo de algas. Las algas se hunden hasta el fondo del depósito de agua y son degradadas por las bacterias existentes.

# Componentes LG Sonic e-line

1. Transmisor de ultrasonido.
2. Cable transmisor.
3. Caja de control.

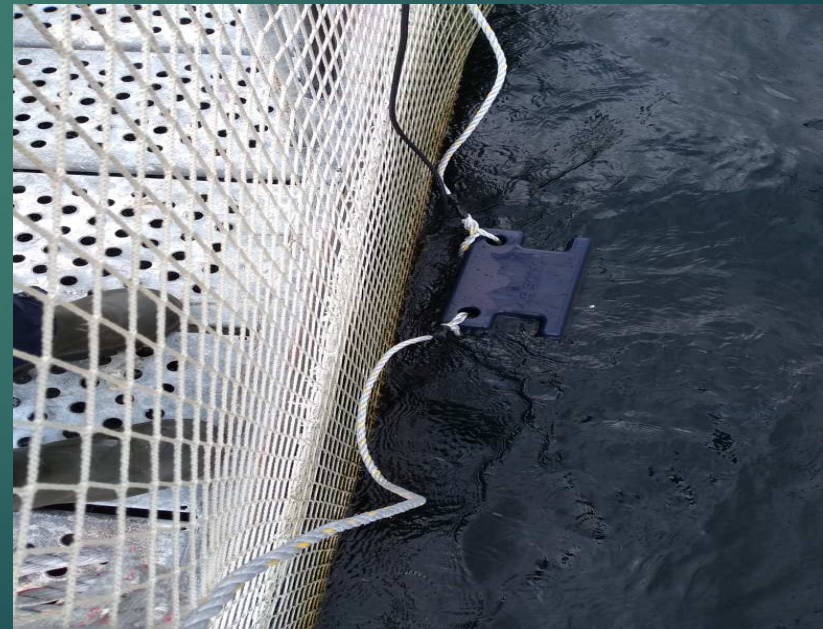


# Beneficios LG Sonic e-line

- ▶ **Control eficaz de algas:** Elimina 90% de las algas y previene su reaparición.
- ▶ **Seguro para el Medio Ambiente:** El ultrasonido generado no afecta la flora y fauna marina.
- ▶ **No hay liberación de toxinas:** Las algas mueren sin liberar toxinas.
- ▶ **Eficaz en grandes superficies de agua:** Controla algas en un rango de 200 metros.
- ▶ **Fácil de instalar y de mantener.**
- ▶ **Bajo costo de operación:** Posee un consumo mínimo de 5-20 Vatios.

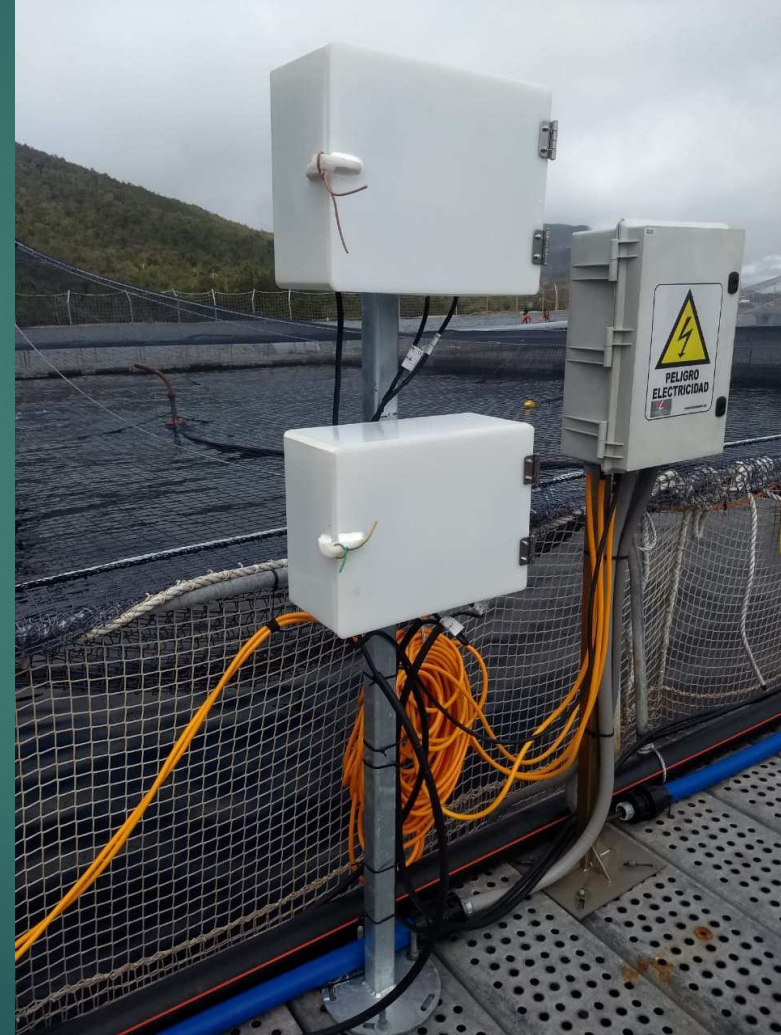
# INSTALACION LG SONIC

El día 27 de Diciembre se visitó el Centro, en el cual se instalaron 12 transductores Lg Sonic. Se realizaron pruebas de distancia del equipo, via tester, para verificar la correcta emision de señales ultra sónicas, dando como resultado 100% de recepción. Encontrándose en posición para un correcto control de microalgas, mitigación de parásitos y prevención del biofouling.



# INSTALACION LG SONIC

- ▶ En lo que respecta a la alimentación para funcionamiento del Sistema, se realizó la instalación de 3 postes de acero galvanizado y cajas estanco de HDPE. Cada poste con dos cajas emisoras, las cuales alimentan individualmente 2 transductores. Estas según indicación, debían recibir energía desde Tablero de Foto-periodo, conexión que fue realizada sin modificación del sistema ni alteración de ese propio tablero.

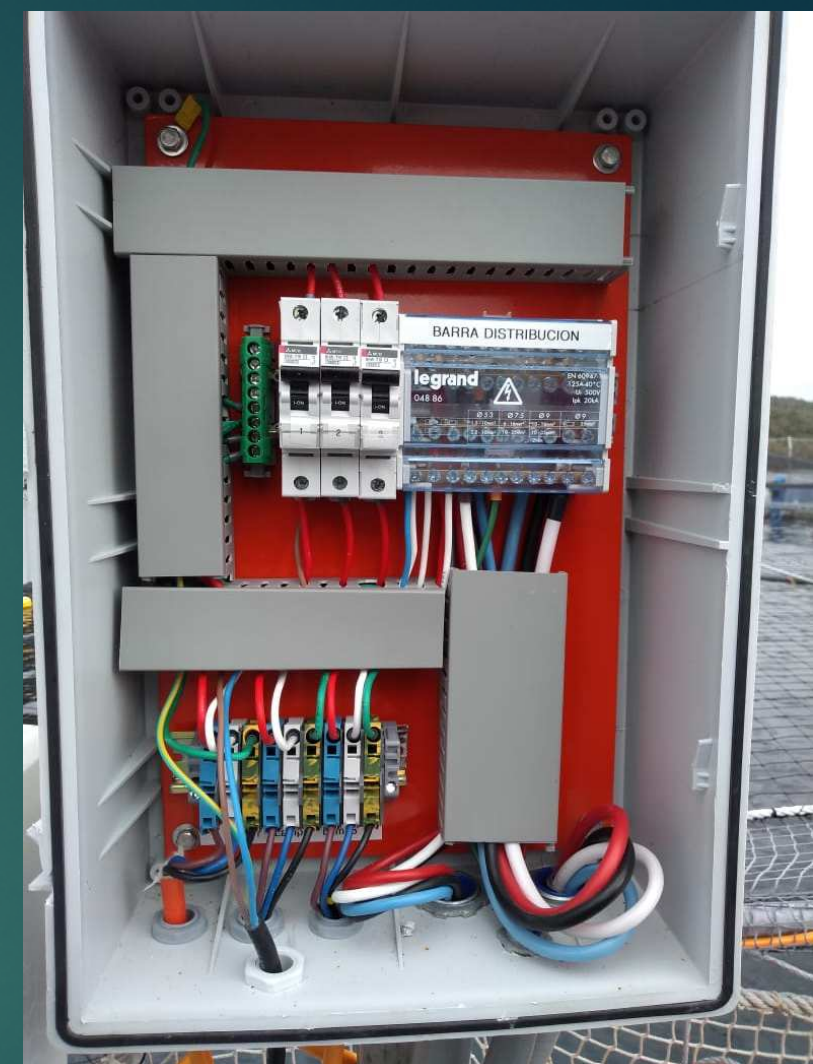




Caja Emisora



Poste Con cajas Emisoras



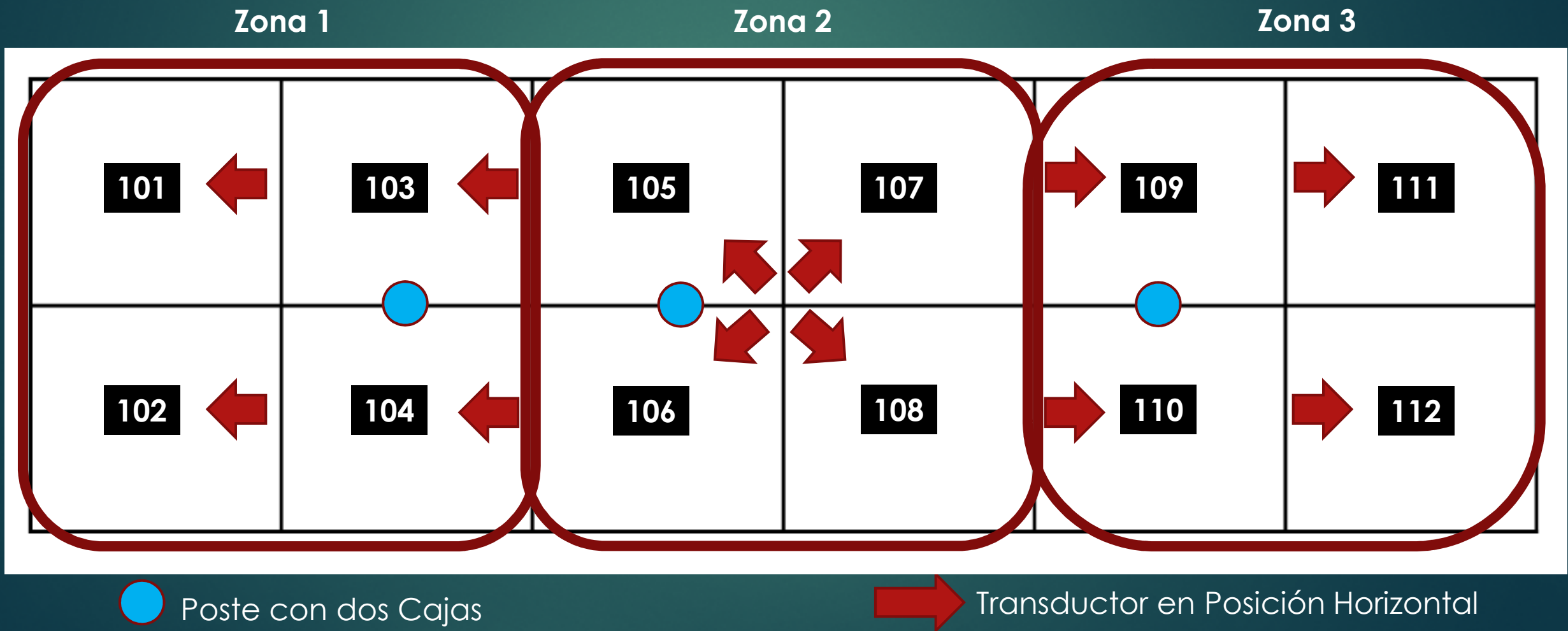
Tablero Fotoperiodo



Conexión Impermeable

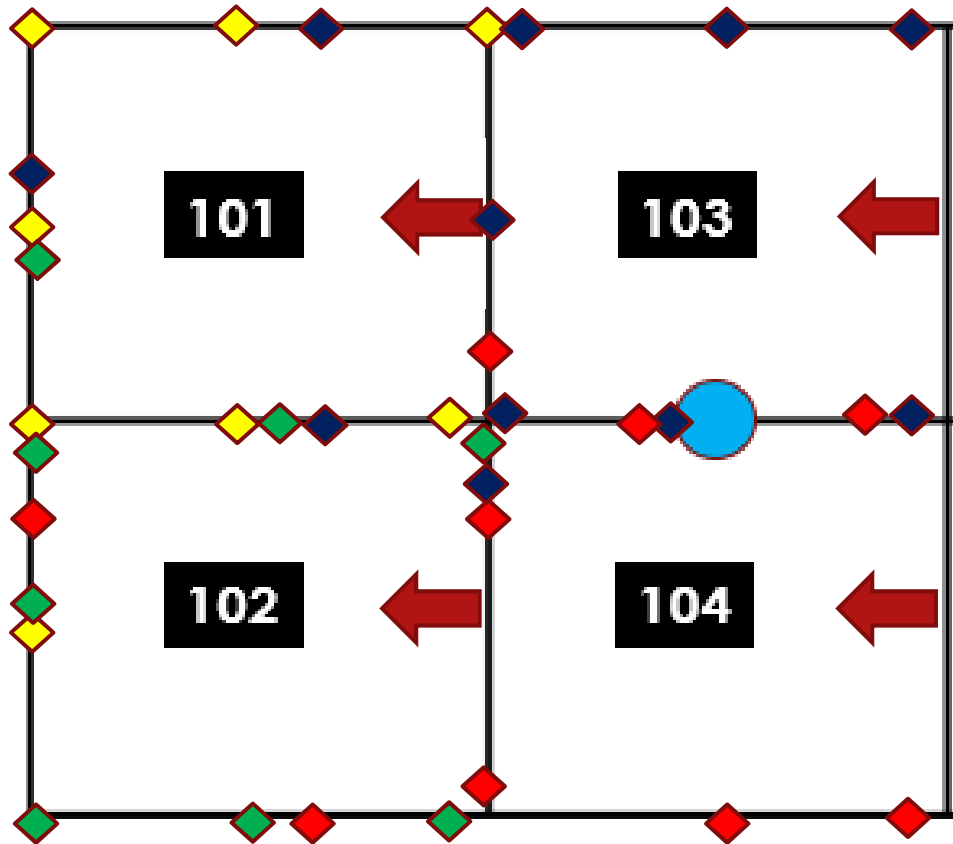
# Esquema de Testeo

De acuerdo a la distribución ya establecida , se realizaron los siguientes procedimientos de testeo y alcance de señal descritos en las imágenes detalladas como "Zona 1", "Zona 2" y "Zona 3"



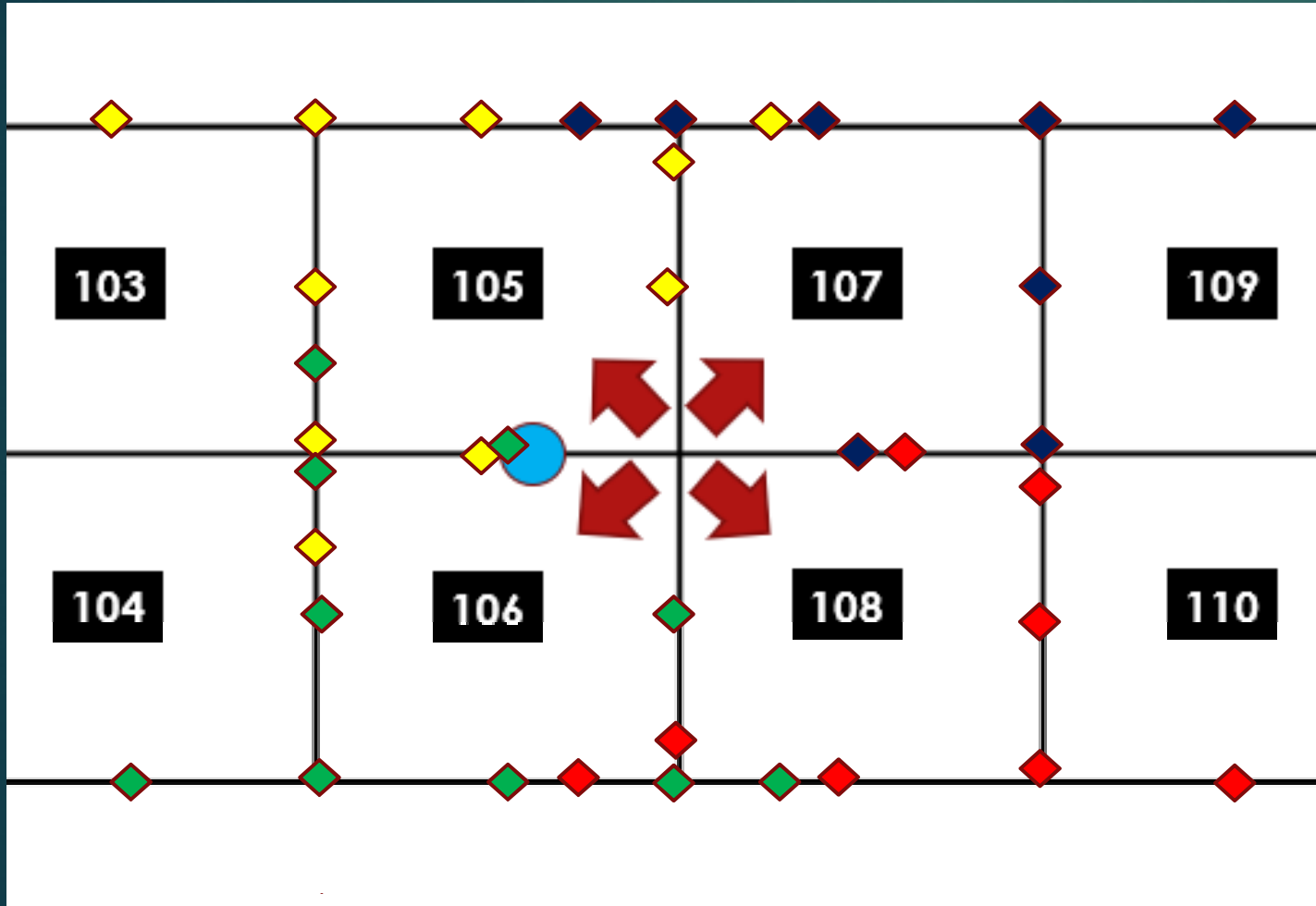








# Zona 1



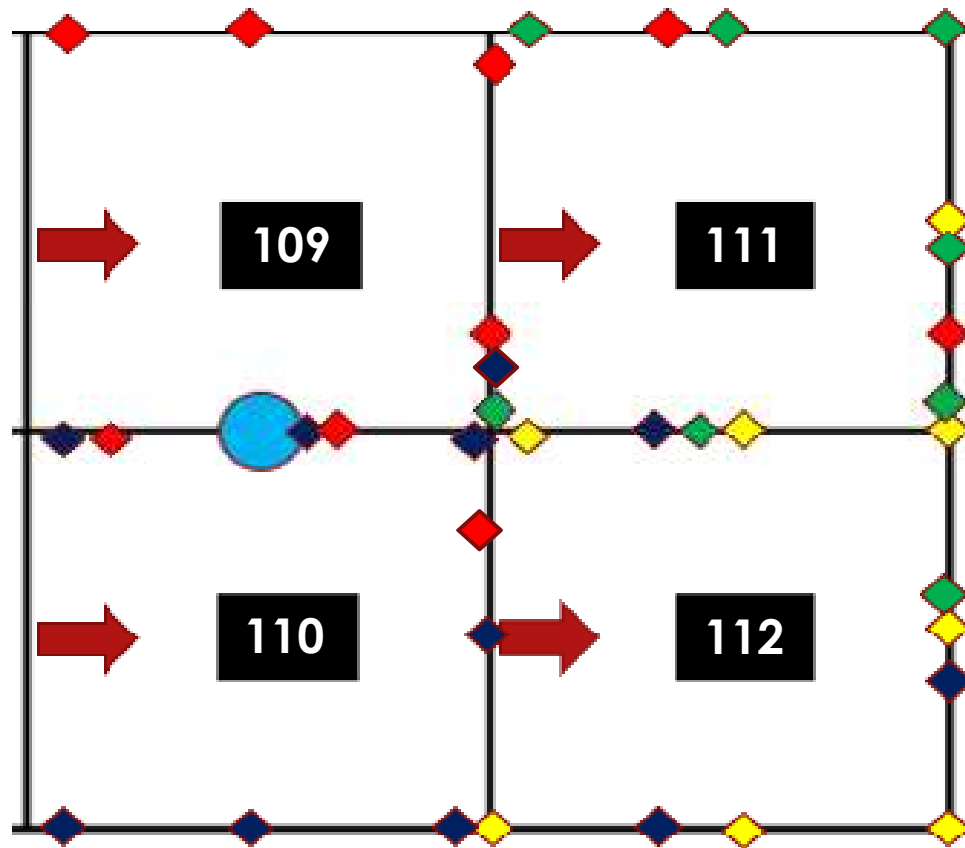
- ➔ Transductor en Posición Horizontal
- Poste con dos Cajas
- ◆ Sector de Testeo Pecera 101
- ◆ Sector de Testeo Pecera 102
- ◆ Sector de Testeo Pecera 103
- ◆ Sector de Testeo Pecera 104

# Zona 2



-  Transductor en Posición Horizontal
-  Poste con dos Cajas
-  Sector de Testeo Pecera 105
-  Sector de Testeo Pecera 106
-  Sector de Testeo Pecera 107
-  Sector de Testeo Pecera 108

# Zona 3



- ➔ Transductor en Posición Horizontal
- Poste con dos Cajas
- ◆ Sector de Testeo Pecera 109
- ◆ Sector de Testeo Pecera 110
- ◆ Sector de Testeo Pecera 111
- ◆ Sector de Testeo Pecera 112

# Resultados obtenidos

- ▶ Todos las mediciones se realizaron de forma independiente por cada transductor para no alterar los resultados finales obtenidos.
- ▶ Se realizó programación y test en el programa Nro 9 en virtud a la determinación del Fabricante para la mayor frecuencia de eventos en esta Zona Geográfica.
- ▶ Para términos de resultados y comparación, se realizo una medición a una distancia de 200 metros aproximadamente, específicamente en la cabecera mas próxima del modulo continuo no intervenido , no obteniendo recepción de señal, lo cual es favorable para la determinación de cuadro comparativo en efectividad y alcance de la tecnología.

