MANUAL USUARIO

DRIN (Diseño de redes inalámbricas)

Realizado por	Aprobado por
Jhon Harold Ariza Suaza	Darin Mosquera
Liliana Mora Chavez	

TABLA DE CONTENIDO

MANUAL USUARIO 1

1. OBJETIVO 3

2. DEFINICIONES 3

3. DESARROLLO DEL MANUAL DE USUARIO 4

3.1. Inicio aplicación 4

A. Crear nuevo proyecto 5

A.1 Ingresar Datos 5

A.2 Diseño Red Inalámbrica 7

A.3 Guardar 15

B. Abrir diseño 17

1. OBJETIVO

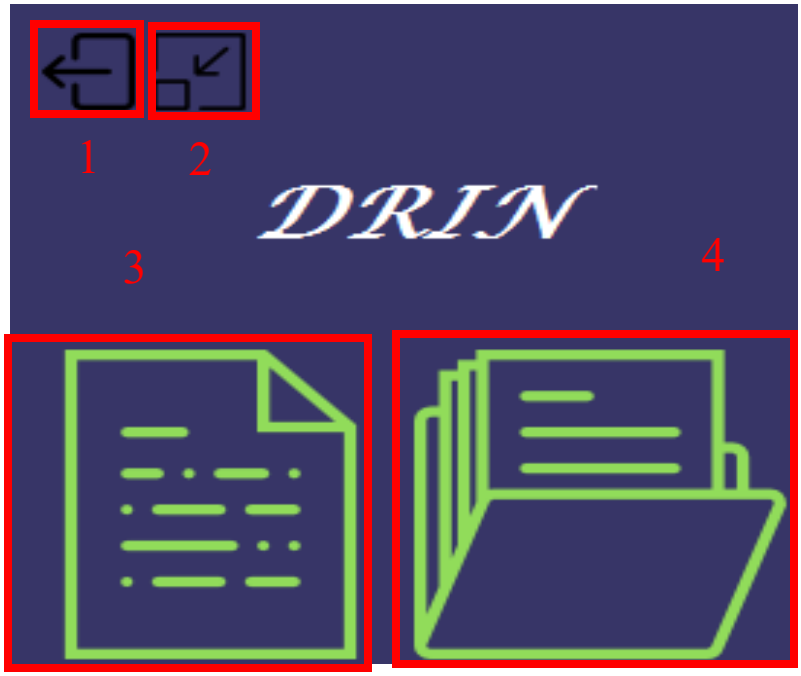
Establecer los pasos específicos para la manipulación de la aplicación DRIN (Diseño de Redes Inalámbricas), la cual busca servir como apoyo a quienes deban realizar el diseño de una red.

2. DEFINICIONES

DRIN (Diseño de redes inalámbricas): Es una aplicación que genera un apoyo visual para diseñador de redes inalámbricas, quien busca garantizar que x área se encuentra con conexión, dicha aplicación se encuentra bajo el protocolo Zigbee.

3. DESARROLLO DEL MANUAL DE USUARIO

3.1. Inicio aplicación



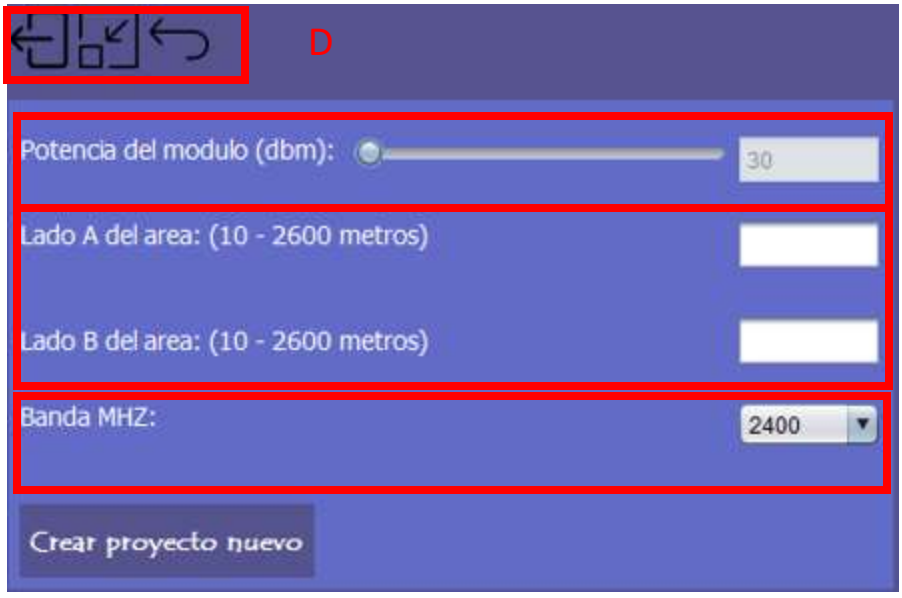
- **Componentes:** La interfaz de inicio de la aplicación cuenta con 4 botones cada uno con una función diferente como lo es:

0. Cerrar: El usuario podrá cerrar la aplicación dando clic en el botón cerrar
1. Minimizar: El usuario puede cerrar la aplicación, de esta manera evitara tener
2. Crear nuevo proyecto
3. abrir de nuevo el programa.

A. Crear nuevo proyecto

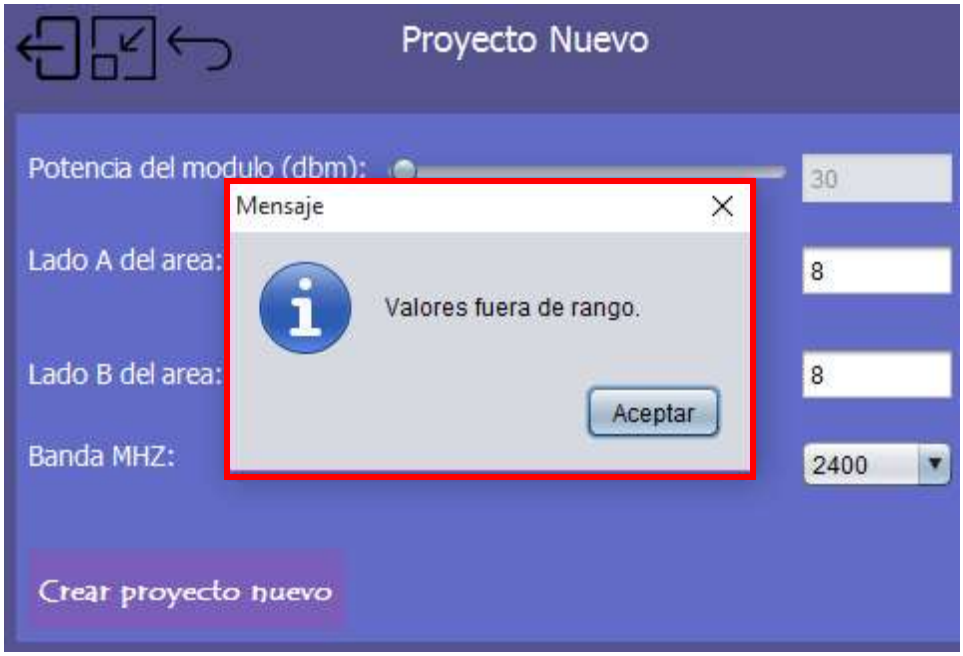
A.1. Ingresar datos

El botón crear nuevo diseño le permitirá al usuario visualizar un diseño diferente, para realizar este proceso es necesario dar clic en el botón crear nuevo proyecto, al realizarlo la aplicación le mostrara la siguiente pestaña:

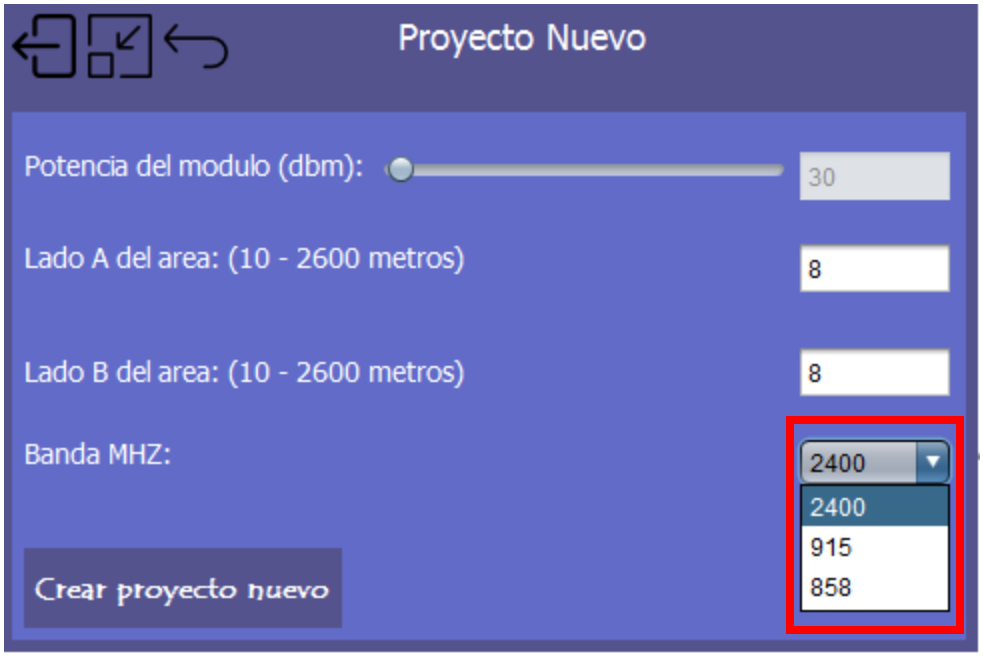


A. Potencia del módulo (dbm): El usuario debe indicar que potencia medida en decibelios va tener los sensores a utilizar.
B. Lado A y Lado B del área: El usuario debe ingresar el área del terreno en el que se desea realizar la red inalámbrica, el usuario debe tener en cuenta que la aplicación solo recibe

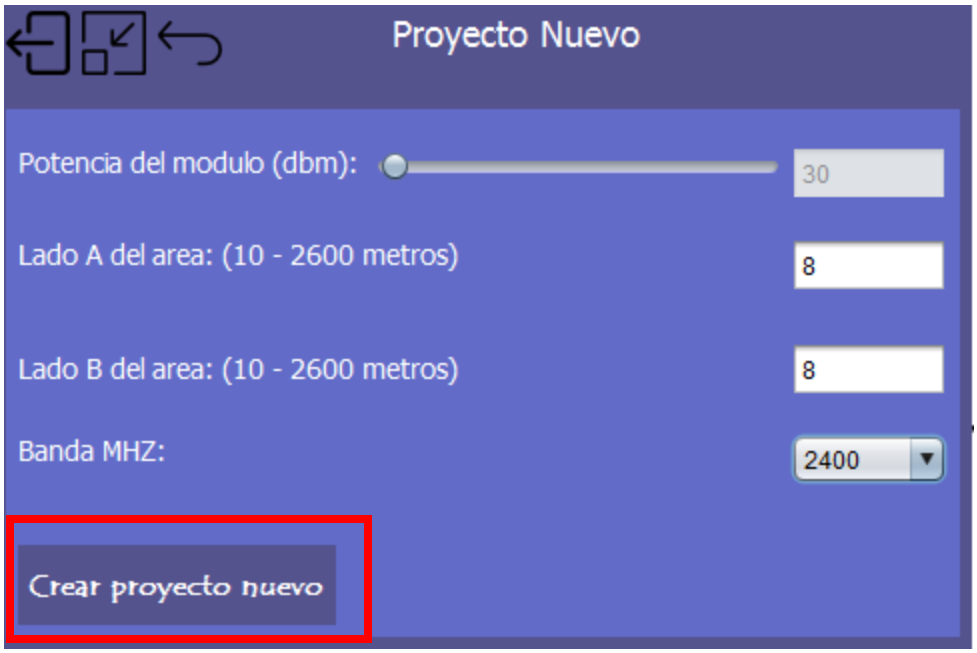
áreas de mínimo 10 metros y máximo 2600 metros, si el usuario ingresa una cantidad diferente a este rango la aplicación mostrara el siguiente aviso:



C. Banda MHZ: Se recuerda al usuario que la aplicación maneja el protocolo Zigbee, dicho protocolo cuenta con 3 bandas, el usuario debe seleccionar alguna de estas 3 bandas.



Para continuar con el proceso el usuario debe dar clic en el botón crear proyecto nuevo.



A.2. Diseño Red Inalámbrica

Como siguiente paso la aplicación analizara los datos guardados, si todos los datos son correctos el usuario podrá observar la pestaña para crear su diseño.

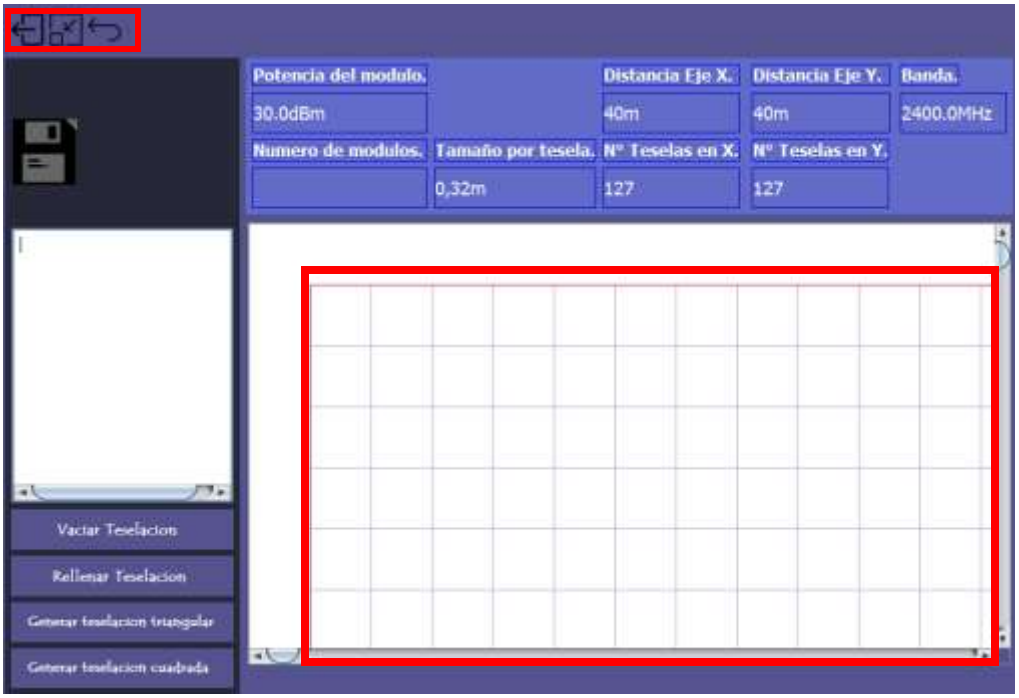


En esta pestaña el usuario podrá visualizar los datos registrados en la anterior pestaña, de esta forma el usuario empezará a realizar su diseño.

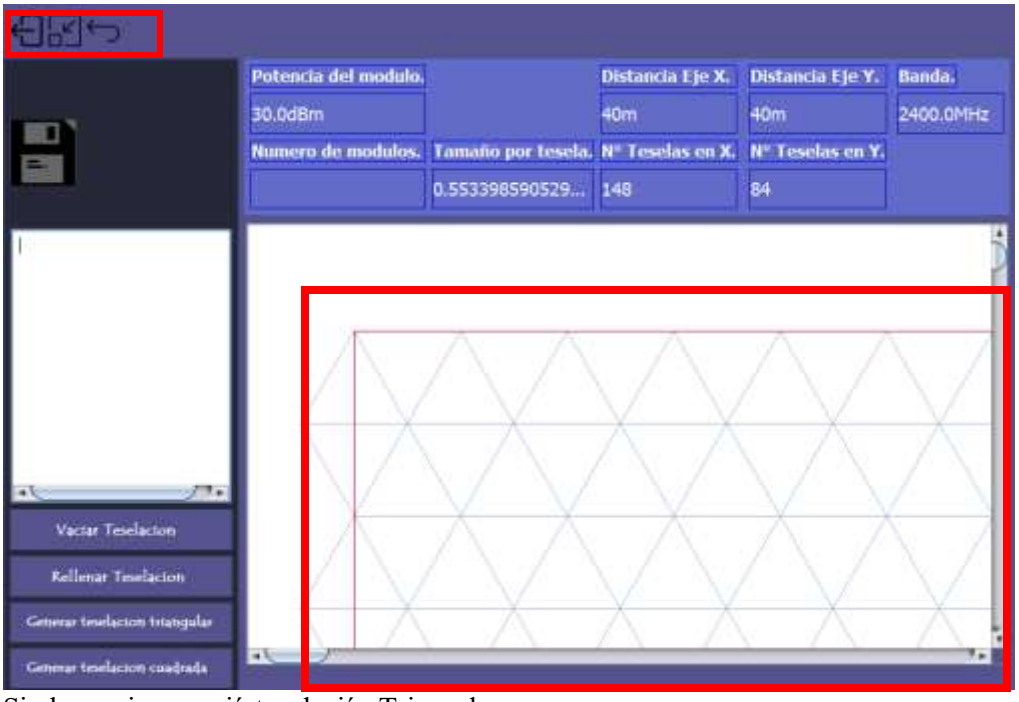
Para iniciar con el proceso de visualización del diseño el usuario debe escoger la teselación que va utilizar



Después de seleccionar la teselación la aplicación realizara un proceso interno para que el usuario pueda observar la teselación escogida



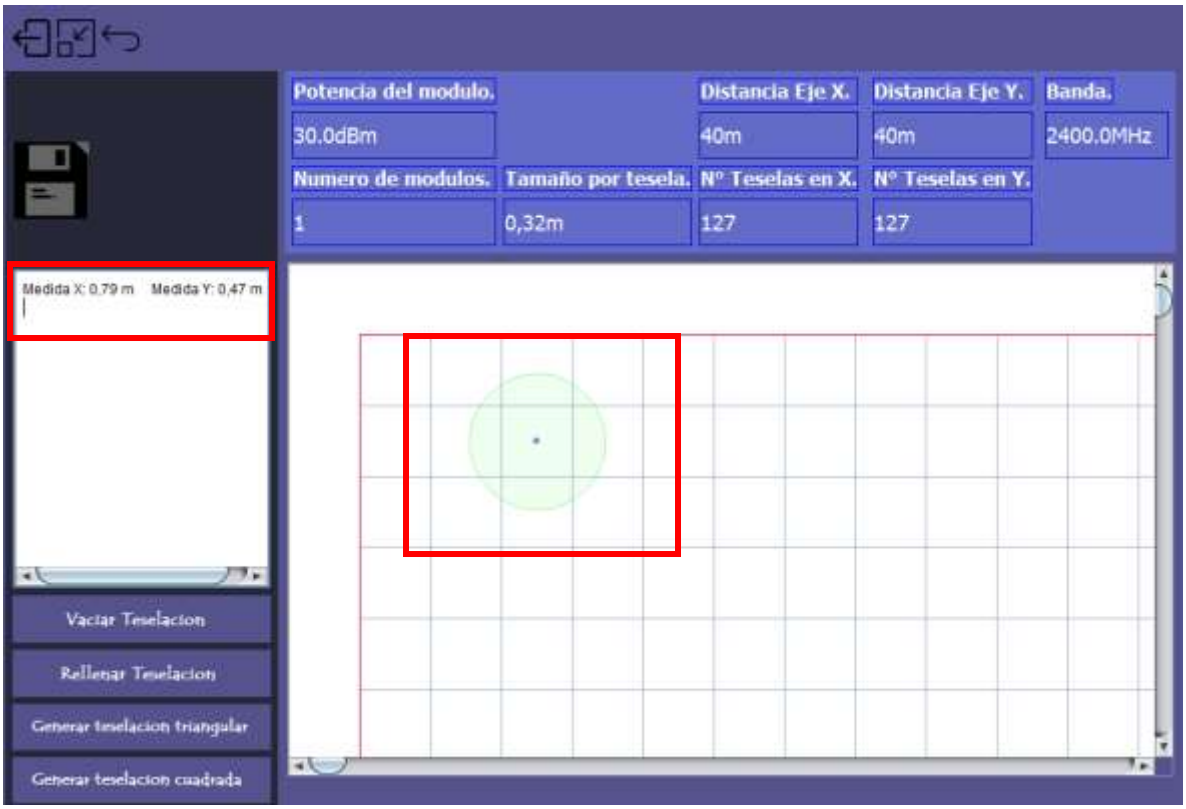
Si el usuario escogió teselación cuadrada



Si el usuario escogió teselación Triangular

Se aclara que el tamaño de la teselación cambia al variar la teselación y el área escogida.

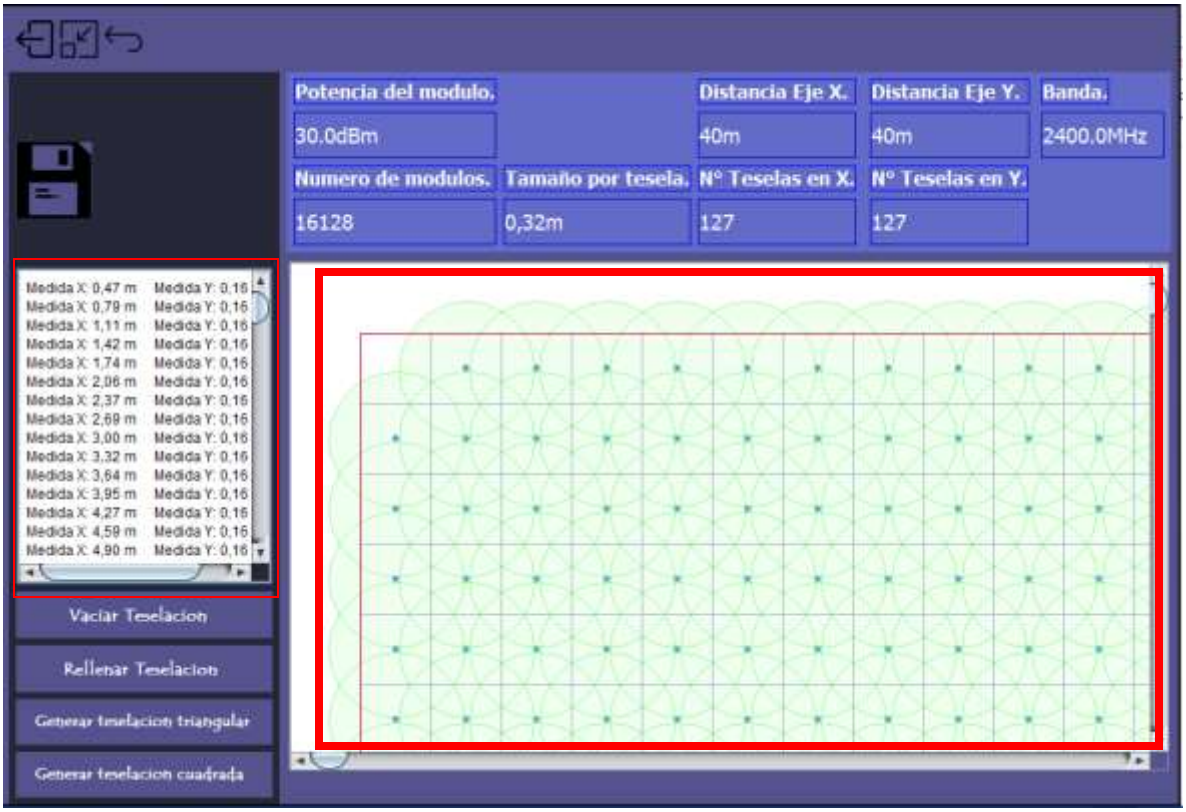
Al escoger la teselación el usuario tiene la opción de llenar la red de forma manual, esto quiere decir dando clic, sobre la teselación, el usuario podrá observar a mano izquierda medio que la aplicación le indica donde quedo ubicado el sensor.



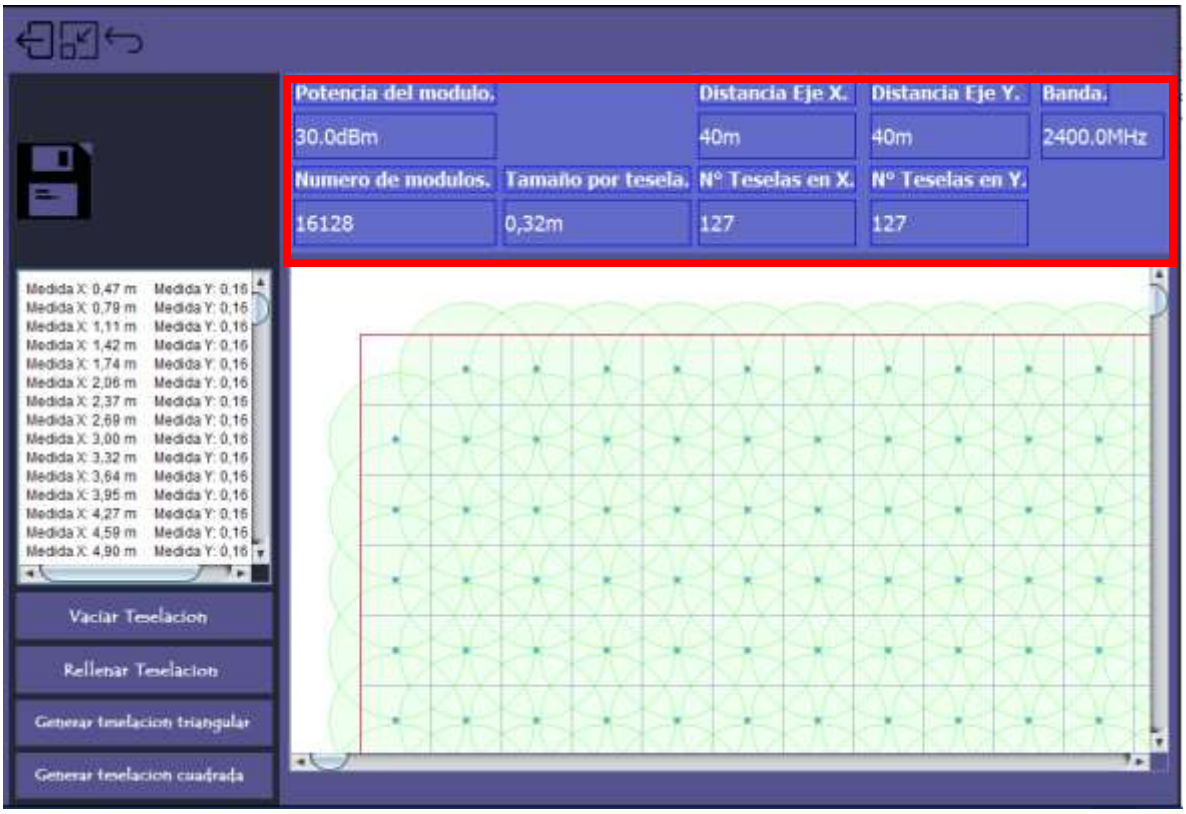
Pero si por el contrario el usuario desea la aplicación puede ubicar los sensores en toda la teselación, el usuario debe dar clic en el botón Rellenar teselación


Potencia del modulo.
30.0dBm
Distancia Eje X.
40m
Distancia Eje Y.
40m
Banda.
2400.0MHz
Numero de modulos.
Tamaño por tesela.
N° Teselas en X.
N° Teselas en Y.
Vaciar Teselacion
Rellenar Teselacion
Generar teselacion triangular
Generar teselacion cuadrada

La aplicación le permitirá visualizar en qué lugar quedaron ubicados los sensores, de igual manera le mostrara como queda la red inalámbrica.



EL usuario debe tener en cuenta que la red realizada por la aplicación puede ser modificada de forma manual, esto quiere decir que el usuario podrá quitar los sensores que el consideré innecesarios.

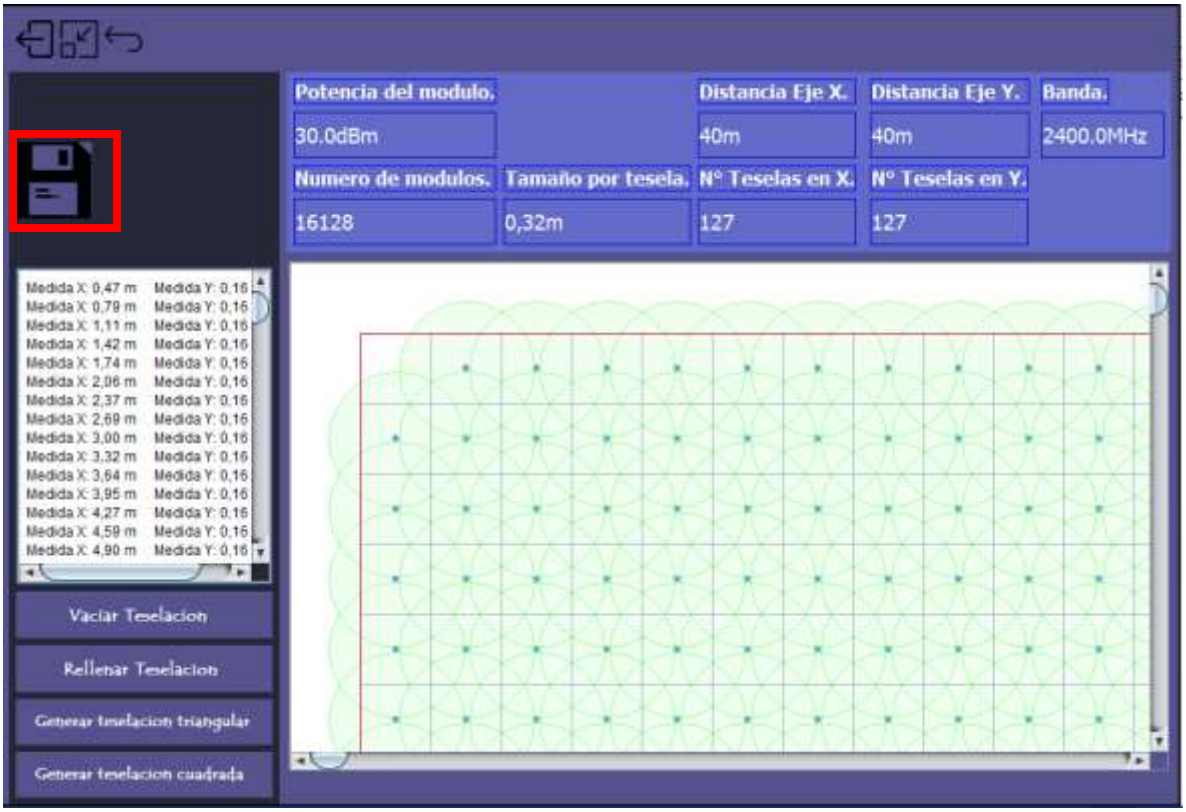


Por otra parte la aplicación le mostrar en el lado derecha superior información de su red inalámbrica, como lo es:

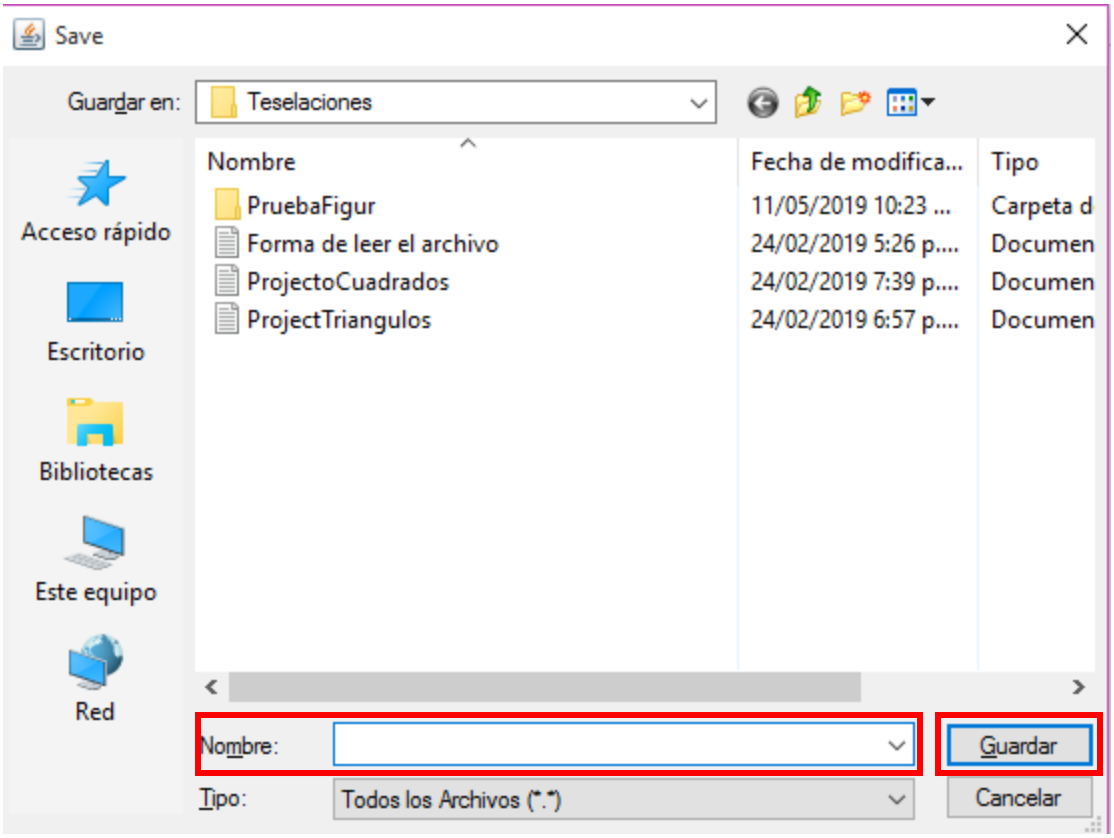
a. Potencia del módulo: El usuario podrá observar la potencia registrada al crear el proyecto, se recuerda que dicha potencia corresponde al radio de cobertura que tendrá el sensor.
b. Distancia X y Y: El usuario podrá observar el área registrada al inicio por el usuario.
c. Banda: Se le recuerda al usuario que la aplicación cuenta con protocolo Zigbee, de igual manera la banda es escogida por el usuario al inicio del proyecto.
d. Número de módulos: La aplicación le indicara al usuario cuantos sensores son necesarios para que el área tenga una conexión “estable”.
e. Tamaño de teselación: La aplicación le indica al usuario con que rango cuenta cada sensor.
f. N° de telesas X y Y: La aplicación le mostrar al usuario la cantidad de teselas registradas para realizar la cobertura del área.

A.3. Guardar

Para finalizar el usuario debe guardar el proyecto dando clic en el botón guardar



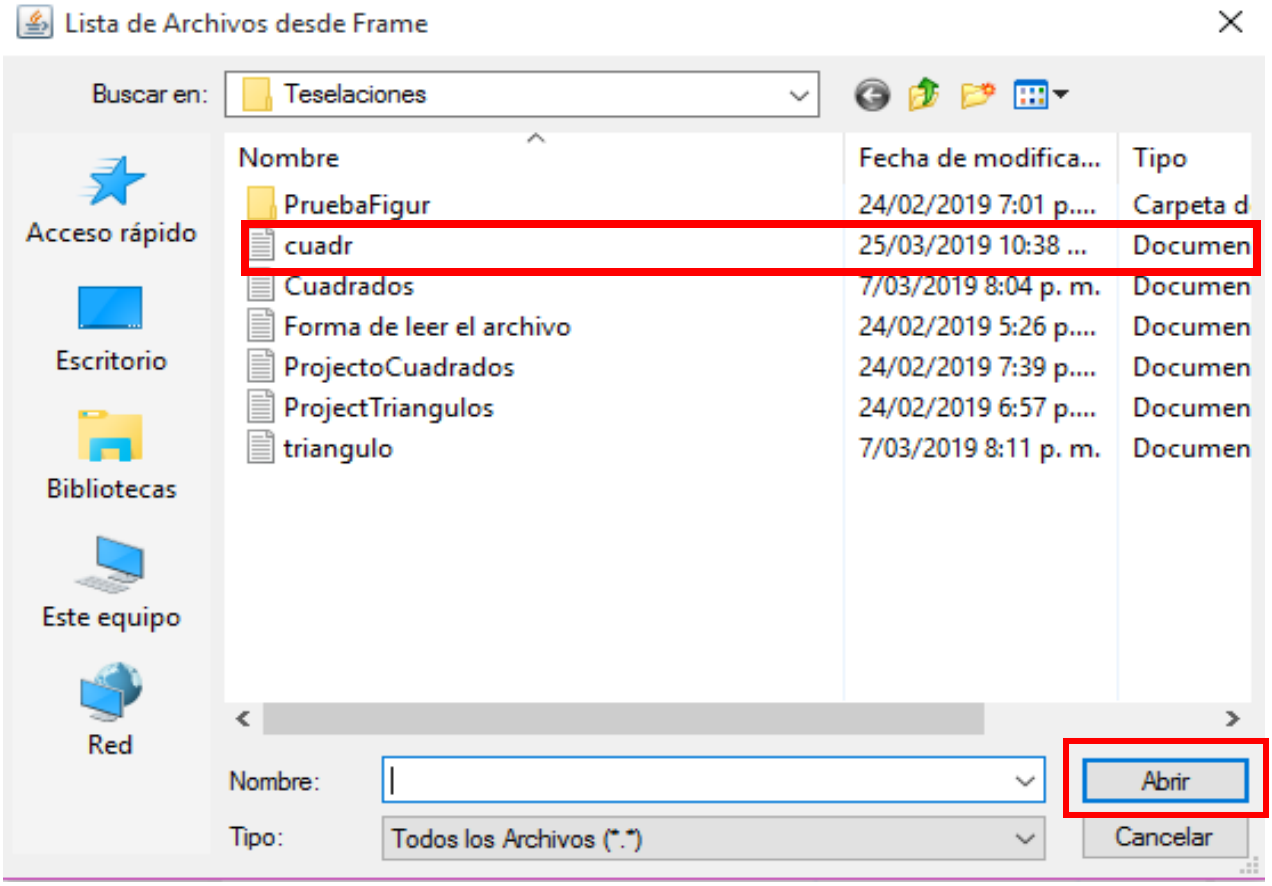
Al dar clic en botón guardar la aplicación mostrar la siguiente pestaña:



El usuario debe ingresar un nombre para su diseño finalizado y dar clic en guarda.

B. Abrir diseño

El botón abrir diseño le permitirá al usuario abrir un diseño que anteriormente realizo, para llevar acabo dicho proceso la aplicación el mostrara la siguiente pestaña:



En la pestaña el usuario debe seleccionar el proyecto que desea editar o visualizar, luego de seleccionarlo el usuario debe dar clic en el botón abrir.

Al abrir el proyecto deseado la aplicación mostrar en una nueva pestaña el proyecto que anteriormente el usuario escogió.



En la nueva pestaña el usuario podrá visualizar su diseño, pero también podrá editarlo, tenga presente que los cambios solo se guardaran si el usuario así lo desea.

En esta pestaña el usuario podrá:

A. Visualizar
   a. Potencia del módulo: El usuario podrá observar la potencia registrada al crear el proyecto, se recuerda que dicha potencia corresponde al radio de cobertura que tendrá el sensor.
   b. Distancia X y Y: El usuario podrá observar el área registrada al inicio por el usuario.
   c. Banda: Se le recuerda al usuario que la aplicación cuenta con protocolo Zigbee, de igual manera la banda es escogida por el usuario al inicio del proyecto.
   d. Número de módulos: La aplicación le indicara al usuario cuantos sensores son necesarios para que el área tenga una conexión “estable”.

e. Tamaño de teselación: La aplicación le indica al usuario con que rango cuenta cada sensor.
f. N° de telesas X y Y: La aplicación le mostrar al usuario la cantidad de teselas registradas para realizar la cobertura del área.

B. Modificar el diseño

Como se observa a lado izquierda inferior, la aplicación cuenta con 4 botones para realizar modificación al diseño.

a. Vaciar teselación: Al dar clic al botón vaciar teselación el programa automáticamente eliminara todos los sensores dejando en blanco el diseño, como se muestra a continuación:

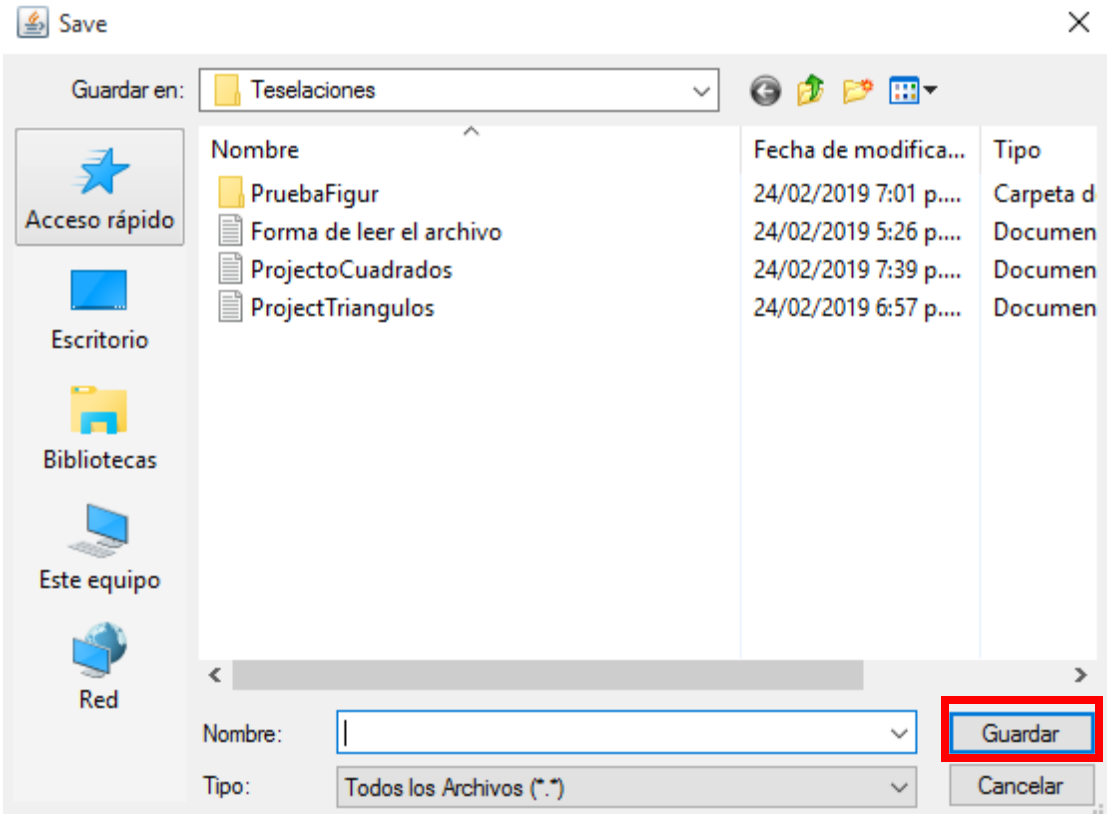


b. Rellenar teselación: Esta opción se puede utilizar si la teselación esta vacía y el usuario no desea hacer la red manual.
c. Generar teselación triangular- Generar teselación cuadrada: El usuario podrá cambiar la teselación que se tenía al inicio, se le recuerda al usuario que al cambiar de teselación la aplicación eliminara la red inalámbrica de sensores que había creado.

Nota: Se le recuerda al usuario que podrá quitar sensores de forma manual si así lo desea.

C. Guardad

El usuario podrá guardar los cambios cuando él lo desee, solo tendrá que dar clic al botón guardar, al realizar esté proceso la aplicación mostrará la siguiente pestaña:



El usuario debe seleccionar el proyecto que será remplazado, para terminar el proceso debe dar clic en el botón guardar, tener presente que si el usuario lo desea podrá guardar su modificación como un proyecto nuevo.

D. Al lado derecho superior encontrara 3 botones (Cerrar, Minimizar y Volver)
   a. Cerrar: La aplicación pude ser cerrada dando clic en el botón de cerrar, se le recuerda al usuario que al cerrar el programa no se guardaran modificaciones.
   b. Minimizar: La aplicación cuenta con el botón minimizar, para que el usuario pueda realizar procesos diferentes sin perder el proyecto que está realizando.
   c. Volver: La aplicación cuenta con el botón volver dicho botón tiene como función regresar a la pestaña anterior y así poder registrar nuevos datos para el proyecto.
      i. Crear nuevo diseño.
      ii. Minimizar la aplicación.
      iii. Cerrar la aplicación