

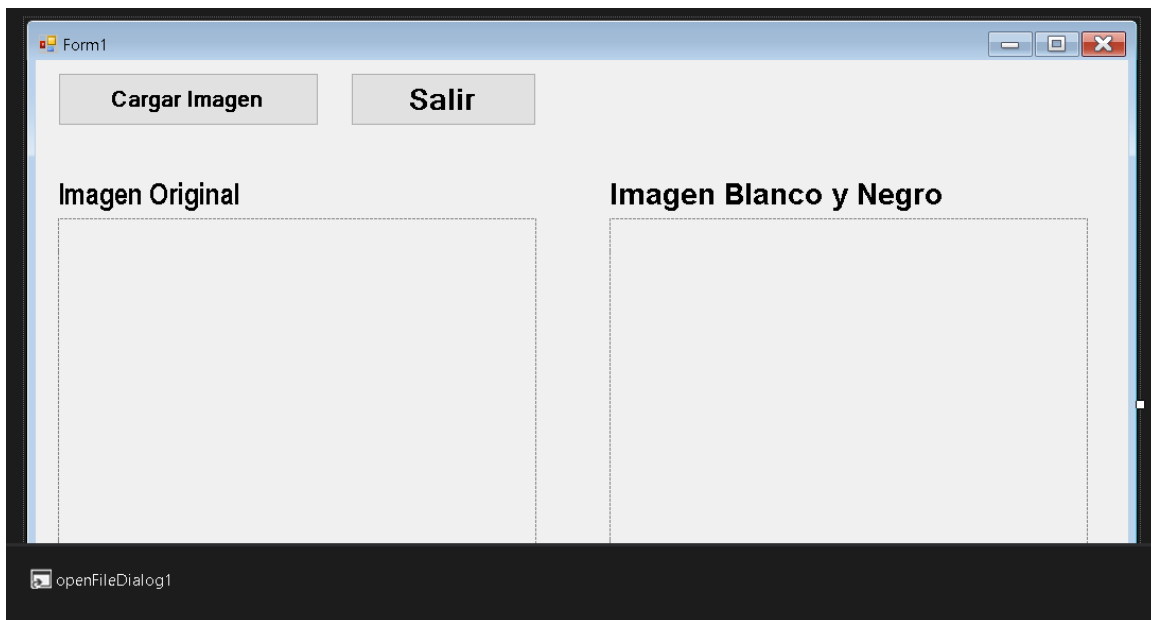
## Transformación de imagen RGB a Escala de Grises

En la siguiente actividad se realizará la transformación de una imagen en colores RGB a escala de grises. Se utilizará para la transformación el promedio de R, G y B.

### Desarrollo

1. Cree un nuevo proyecto de Windows Forms en lenguaje C# y luego agregue las siguientes características:
  - a) En la ventana de diseño agregue dos botones:
    - “Cargar Imagen”.
    - ” Salir”.
  - b) Incorpore 2 PictureBox, de tamaño adecuado para visualizar la imagen y modifique la propiedad SizeMode a “Zoom”.
  - c) Por último, añada un openFileDialog.

El *form* resultante debería quedar de la siguiente manera:



2. Haga doble clic en el botón Salir para programar su evento y escriba el siguiente código:

```
private void Button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Close();
}
```

3. En el evento del botón Cargar Imagen escriba el siguiente código:

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        if (openFileDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK)
        {
            string imagen = openFileDialog1.FileName;
            pictureBox1.Image = Image.FromFile(imagen);
            Bitmap c = new Bitmap(imagen);
            Bitmap d = new Bitmap(imagen);

            for (int i = 0; i < d.Width; i++)
            {
                for (int j = 0; j < d.Width; j++)
                {
                    Color pixelcolor = d.GetPixel(i, j);
                    int a = pixelcolor.A;
                    int grey = (pixelcolor.R + pixelcolor.G + pixelcolor.B)/3;
                    d.SetPixel(i, j, Color.FromArgb(a, grey, grey, grey));
                }
            }
            pictureBox2.Image = d;
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show("El archivo seleccionado no es un tipo de imagen válido");
    }
}
```

4. Ejecute el programa y seleccione un archivo, este debe estar en formato JPEG o se ejecutará la Excepción y se mostrará el siguiente error:



5. Como resultado debería obtener lo siguiente:

