Explicación paso a paso de cómo enviar una imagen entre un cliente y un servidor por el protocolo UDP que supere los 65535 bytes

En el siguiente ejemplo la imagen que vamos a mandar tiene un tamaño de 358 KB.

Script comentado para el cliente (envía la imagen en varias partes)

```
## Cliente

# Conexión IP con UDP
$ip = [System.Net.IPEndPoint]::new([IPAddress]::Loopback,2020)
$udp = [System.Net.Sockets.UdpClient]::new()

# Leer una imagen png y convertirla a Bytes
$Bytes = [System.IO.File]::ReadAllBytes('.\captura.png')

# Ver el tamaño de la imagen
$Bytes.Length

# Para enviar por UDP el tamaño de cada datagrama tieen que ser menor de 65507
# El tamaño máximo de un paquete IP que incluye todos los
# encabezados es de 65535 bytes. Los encabezados IP y UDP se combinan
# para al menos 28 bytes. Así que el tamaño máximo de la porción de datos
# de un datagrama UDP es 65535-28 == 65507

# Partes en la que habría que dividir la imagen y enviarla
```

```
($Bytes.Length / 65000)

# Hacemos el envío de cada parte calculando los tamaños
$udp.Send($Bytes,65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[65000..(65000*2)],65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[(65000*2)..(65000*3)],65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[(65000*3)..(65000*4)],65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[(65000*4)..(65000*5)],65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[(65000*5)..$Bytes.Length],$Bytes[(65000*5)..$
Bytes.Length].Length,$ip) | Out-Null

# Cerrar conexión UDP
$udp.Close()
```

Script comentado para el servidor (recibe la imagen en varias partes y después las junta)

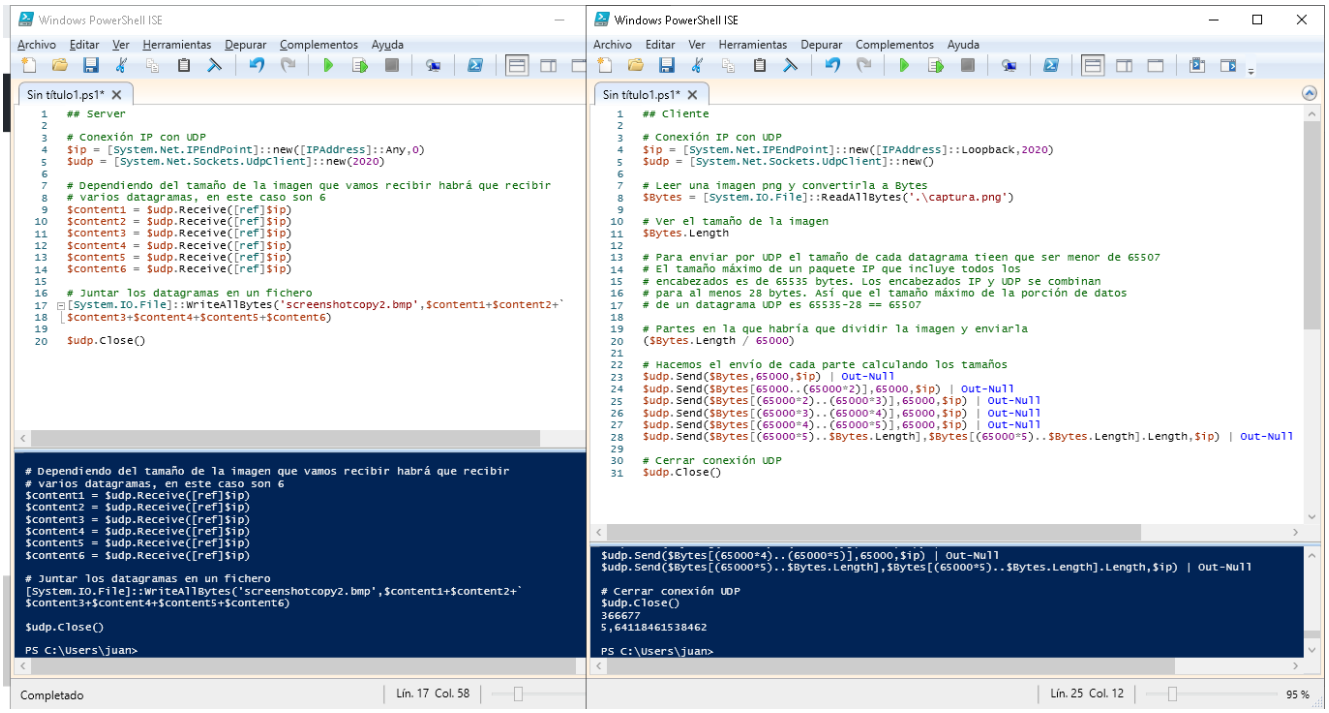
```
## Server

# Conexión IP con UDP
$ip = [System.Net.IPEndPoint]::new([IPAddress]::Any,0)
$udp = [System.Net.Sockets.UdpClient]::new(2020)

# Dependiendo del tamaño de la imagen que vamos recibir habrá
que recibir
# varios datagramas, en este caso son 6
$content1 = $udp.Receive([ref]$ip)
$content2 = $udp.Receive([ref]$ip)
$content3 = $udp.Receive([ref]$ip)
$content4 = $udp.Receive([ref]$ip)
$content5 = $udp.Receive([ref]$ip)
$content6 = $udp.Receive([ref]$ip)

# Juntar los datagramas en un fichero
[System.IO.File]::WriteAllBytes('screenshotcopy2.bmp',$content
1+$content2+`
$content3+$content4+$content5+$content6)
```

```
$udp.Close()
```


Windows PowerShell ISE
Archivo Editar Ver Herramientas Depurar Complementos Ayuda
Sin título1.ps1*
Server
Conexión IP con UDP
$ip = [System.Net.IPEndPoint]::new([IPAddress]::Any,0)
$udp = [System.Net.Sockets.UdpClient]::new(2020)
Dependiendo del tamaño de la imagen que vamos recibir habrá que recibir
varios datagramas, en este caso son 6
$content1 = $udp.Receive([ref]$ip)
$content2 = $udp.Receive([ref]$ip)
$content3 = $udp.Receive([ref]$ip)
$content4 = $udp.Receive([ref]$ip)
$content5 = $udp.Receive([ref]$ip)
$content6 = $udp.Receive([ref]$ip)
Juntar los datagramas en un fichero
[System.IO.File]::WriteAllBytes('screenshotcopy2.bmp',$content1+$content2+`
$content3+$content4+$content5+$content6)
$udp.Close()
PS C:\Users\juan>
Completado
Lín. 17 Col. 58
Windows PowerShell ISE
Archivo Editar Ver Herramientas Depurar Complementos Ayuda
Sin título1.ps1*
Cliente
Conexión IP con UDP
$ip = [System.Net.IPEndPoint]::new([IPAddress]::Loopback,2020)
$udp = [System.Net.Sockets.UdpClient]::new()
Leer una imagen png y convertirla a Bytes
$Bytes = [System.IO.File]::ReadAllBytes('.\captura.png')
Ver el tamaño de la imagen
$Bytes.Length
Para enviar por UDP el tamaño de cada datagrama tieen que ser menor de 65507
El tamaño máximo de un paquete IP que incluye todos los
encabezados es de 65535 bytes. Los encabezados IP y UDP se combinan
para al menos 28 bytes. Así que el tamaño máximo de la porción de datos
de un datagrama UDP es 65535-28 == 65507
Partes en la que habría que dividir la imagen y enviarla
($Bytes.Length / 65000)
Hacemos el envío de cada parte calculando los tamaños
$udp.Send($Bytes,65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[65000..(65000*2)],65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[(65000*2)..(65000*3)],65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[(65000*3)..(65000*4)],65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[(65000*4)..(65000*5)],65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[(65000*5)..$Bytes.Length],$Bytes[(65000*5)..$Bytes.Length].Length,$ip) | Out-Null
Cerrar conexión UDP
$udp.Close()
$udp.Send($Bytes[(65000*4)..(65000*5)],65000,$ip) | Out-Null
$udp.Send($Bytes[(65000*5)..$Bytes.Length],$Bytes[(65000*5)..$Bytes.Length].Length,$ip) | Out-Null
Cerrar conexión UDP
$udp.Close()
366677
5,64118461538462
PS C:\Users\juan>
Lín. 25 Col. 12
95 %