zan a tener problemas para dividirse debido a la falta de Fosforo. En nuestro experimento la concentración de $NO_3$ y $PO_4$ y sus proporciones, se describen en la siguiente tabla:

La proporción tan alta entre nitrógeno respecto a fosforo, que hay en el medio BG11 como se indica en la tabla 1, sugiere que la limitación de fosforo puede ser la razón principal por la que se obtuvo un mejor crecimiento en el agua residual de invernadero. Aunque algunos autores lo utilizan para evaluar el crecimiento de microalgas de agua dulce (Makareviciene, 2011., Yubin et al., 2014), el medio BG11, debe ser usado más para mantener cultivos y no para crecer microalgas de manera óptima. De los datos analizados mencionados en la sección 2.3, se obtuvo la proporción de N:P en el agua residual a lo largo del año. La que aparece con más frecuencia es 5:1, lo que concuerda con la proporción obtenida en este experimento, pero va desde 4:1 hasta 25:1. Sin embargo estas proporciones siguen dentro del rango requerido por las microalgas. Para el medio de agua residual de invernadero, una proporción de N:P de 5:1, parece ser adecuado para el crecimiento de *N. limnetica*, aunque se requiere una investigación posterior, para encontrar el óptimo de crecimiento.

Ya que se pudo constatar que la microalga *N. limnetica* puede crecer en agua residual de invernadero de producción de jitomate, el siguiente paso fue comprobar, que puede ser cultivado a las diferentes concentraciones de nutrientes que se dan a lo largo de todo el año, ya que varían considerablemente, como se puede constatar en la tabla 2, donde se observa la concentración mínima, maxima y la moda para $NO_3$ y $PO_4$.

| | NO3 (ppm) | PO4 (ppm) | Proporción N:P |
|---|---|---|---|
| **BG11** | 1094 | 5.25 | 124:1 |
| **Agua residual de invernadero** | 830 | 120 | 5:1 |

**Tabla 1.** Concentración y proporción N:P, de NO3 y PO4 en el medio BG11 y en el agua residual de invernadero de cultivo de jitomate.

| | Nitratos (ppm) | Fosfatos (ppm) |
|---|---|---|
| **Máximo** | 2347.9 | 337 |
| **Moda** | 886 | 160 |
| **Mínimo** | 664.5 | 93 |

**Tabla 2.** Valores máximos, mínimos y moda, de nutrientes encontrados en las aguas residuales de producción hortícola de invernadero del 2012 al 2016.