

<p><b>Descripción software</b>  <b>FACULTAD DE INGENIERÍA Y</b>  <b>CIENCIAS BÁSICAS</b></p>		<p>MIEMBRO DE LA RED  <b>ILUMNO</b></p>
<p>Versión formato:  2014-07-18</p>	<p><b>Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano</b></p>	

## APLICATIVO SERVER CALCULATION – FACILITY LAYOUT PLANNING

### Descripción:

El aplicativo “*FICB-PG D-IIND SC-FLP Server Calculation - Facility Layout Planning v1.1*”, consiste en una implementación de conceptos de Física de Plantas, Distribución de plantas, y Algoritmos metaheurísticos, con 3 finalidades básicas:

- 1) Con base en las tasas individuales de servicio de cada estación, y en la tasa global estimada para la planta, permite calcular el número mínimo de servidores (máquinas) requeridos en cada estación de trabajo para alcanzar la tasa global de la planta.
- 2) A partir de datos básicos sobre las dimensiones de cada servidor, el grado de accesibilidad de cada máquina, y el tipo de industria, permite calcular el área requerida para cada estación de trabajo, con base en el método de superficies parciales o método de Guerchet.
- 3) Finalmente, dadas las áreas rectangulares de cada estación de trabajo, y aplicando una representación por bahías flexibles para la disposición de planta, permite utilizar algoritmos genéticos para optimizar la distribución de planta. El algoritmo genético permite configurar el tamaño de la población inicial, el número de generaciones como criterio de parada, la tasa de cruce y la tasa de mutación.

Es una aplicación de fácil uso ya que está implementada en Excel a través de código en Visual Basic for Applications (VBA), y está dirigida a empresarios, jefes de planta y encargados del área de producción en miPyMEs, que quieran contar con una herramienta que les ayude a mejorar la distribución de planta con la que cuentan actualmente.

También servirá como punto de partida en miPyMEs para identificar posibles necesidades relacionadas con servicios de diagnóstico, asesoría y consultoría en el área de distribución de planta.

Para mayor información:

- Líder **grupo de investigación FICB-PG**: Giovanni Andrés Piedrahita Solorzano, [gapedrahita@poligran.edu.co](mailto:gapedrahita@poligran.edu.co).
- Líder **línea de investigación en métodos cuantitativos e investigación operativa**: Giovanni Alexander Baquero Villamil, [gbaquero@poligran.edu.co](mailto:gbaquero@poligran.edu.co).
- Autor del **aplicativo SC-FLP**: Oscar Javier Parra Ortega, [oparraor@poligran.edu.co](mailto:oparraor@poligran.edu.co).