

6. CONCLUSIÓN

En este trabajo se propone un algoritmo genético para el problema de formación de células de manufactura que considera la secuencia del proceso de las partes. El algoritmo propuesto utiliza un procedimiento de búsqueda local muy sencillo para mejorar la calidad de las soluciones. De acuerdo con los resultados obtenidos la calidad de las soluciones obtenidas es buena ya que en todos los casos se encontró el resultado óptimo por lo menos en una de las 10 corridas. Respecto a los tiempos de ejecución, aunque no son muy pequeños, son aceptables ya que el problema de formación de células de manufactura es un problema de diseño así que los tiempos de ejecución no son tan relevantes. Por lo tanto el algoritmo propuesto es aceptablemente bueno y competitivo ya que proporciona soluciones óptimas con tiempos computacionales razonables para las instancias de prueba. Consideramos que el tiempo de CPU se podría disminuir reduciendo el número de generaciones pero decidimos dejarlo así para darle oportunidad a las instancias difíciles que tardan en converger.

Al llevar acabo la implementación del algoritmo genético al problema de células de manufactura, la limitante con la que se encontró fue que en algunos de los casos el algoritmo necesito un mayor número de cromosomas en la población para poder encontrar el resultado óptimo, lo que ocasionó un incremento considerable en los tiempos de ejecución.

