INTRODUCCIÓN

Dentro del diseño y construcción de obras se emplean diferentes técnicas de uniones de materiales, las cuales son elementos adhesivos como pegamentos; elementos de sujeción mecánica como pernos, remaches; y la soldadura que permite la fusión de metales ó unión metalúrgica de dos metales mediante la aplicación de calor y/ó presión. Siendo la soldadura una herramienta importante en las construcciones, porque ha seguido su desarrollo con los avances tecnológicos, obteniendo excelentes resultados, consiguiendo a través de esta unión una sola pieza.

En la actualidad existen diferentes métodos de soldadura, pero cada uno de ellos posee características propias a las diferentes aplicaciones y requerimientos a realizar. Sin embargo, la presente investigación se enfocará en el método GMAW, por lo que este método puede ser automático ó semiautomático, presentando excelentes rendimientos con respecto a tiempo, y mano de obra, influyendo por ende en el costo del mismo, convirtiéndolo en un proceso económico en la industria metalmecánica.

Como este proceso requiere de un gas protector en la transferencia del material de aporte al metal, se ha considerado analizar tres diferentes combinaciones de gases, siendo estas de 100% CO_2, 80% Ar +20% CO_2 y 92% Ar +8% CO_2, las cuales se encuentran disponibles en el mercado. A la vez, se las va a aplicar con diferentes medios de transferencia: Corto Circuito, Globular y Spray, con la finalidad de analizar el mejor método de aplicación, lo cual se hará a través del resultado del cordón de soldadura, es decir, de su morfología, su estudio metalúrgico, sus propiedades mecánicas, su dureza, y en especial en los costos de aplicación. Buscando con esto, un nuevo enfoque en el desarrollo de la soldadura GMAW a través de una combinación favorable de gases de protección, con el mejor procedimiento de transferencia de material de aporte.