4.2 Discusión de Resultados

**\* Indicador tiempo promedio de determinación de rutinas**

El tiempo promedio de determinación de rutinas de manera manual en el Pre-Test es de 38.76 minutos y en el Post-Test con el sistema experto es de 16.69 minutos; los resultados obtenidos demuestran que si existe una reducción muy significativa en el tiempo promedio de entrega de resultados con el sistema experto de 22.07 minutos, con respecto a lo anterior. Por lo tanto se puede afirmar que la reducción en el tiempo promedio de entrega es de 56.95% y se debe gracias a la implementación del sistema experto de determinación de rutinas de entrenamiento.

Por consiguiente, se comparte lo expresado por Chih – Yao (2009) en su tesis “Research on Recreational Sport using an Expert System”, quien afirma que el uso de un sistema experto para la determinación de rutinas de entrenamiento disminuye en tiempo en la entrega de rutinas a los clientes.

Con los resultados obtenidos en la presente investigación también se logró probar que los datos son homogéneos entre el experto humano y el sistema experto implementado en el gimnasio.

**\* Indicador Número de Errores**

Son’King en el año 2003 en su tesis “Aviakosmicheskaia i ekologicheskaia meditsina” en la Universidad de Yonsei, centra el estudio en desarrollar un sistema experto para el control del programa de entrenamiento físico de las tripulaciones en misiones espaciales de larga duración, para el desarrollo del sistema experto se tomó en cuenta de micro gravedad. Se logró crear el sistema y se llegó a la conclusión que el sistema experto permitía determinar el mejor programa de entrenamiento para cada participante de la tripulación.

En los resultados obtenidos de la investigación, comprueba que el nivel de validez del Sistema Experto es del 100% no generando errores al emitir la rutina de entrenamiento para los tripulantes de los programas espaciales.

Un resultado similar es el que se obtiene en la presente investigación, donde encontramos que el porcentaje que el porcentaje de error es igual al 0%, en ambas investigaciones los indicadores cumplieron satisfactoriamente la hipótesis planteada tal y como se había propuesto.