

**Tema:** Un primer análisis cuantitativo del Proceso de Certificación en la UACM (La certificación como un problema de Modelación Matemática y Datos grandes)

**Línea Temática:** Reporte de investigación sobre la UACM

**Resumen:**

Cuando se estudia una población, siempre se desean conocer los mejores parámetros que la describen, o por lo menos sus valores más representativos. Sin embargo cuando se tienen datos de intentos de certificación (Favorables y No Favorables) desde que inició la Universidad, en todas las materias que se imparten, o que en su caso se impartían, se convierte en un problema de manejo de bases de datos de gran tamaño para cada una de las más de mil materias que se ofertan en nuestra institución. Atender y resolver este problema requiere de utilizar programas especializados o diseñados para estos fines tales como *Python* o *R*, además de dejar de utilizar archivos en sus formatos usuales (*docx* o *xlsx*) y recurrir a otro tipo de formatos que no incluyen texto enriquecido en su contenido tales como lo son los archivos tipo *csv* o *dat*. Una vez acordada esta convención, y después de unificar y uniformizar la información, se le dio el formato correspondiente para comenzar a preprocesar la base de datos y así iniciar con la generación de tantas bases de datos como materias que se imparten o han impartido en la Universidad. Resultado del procesamiento, en este primer análisis se generaron indicadores tales como: *número máximo de intentos* que requiere la materia para certificarla, *cuantas veces se intentó certificar* la materia antes de abandonar, *número promedio de intentos* que requiere una materia para ser certificada, se obtuvieron datos de certificación por planteles, por colegios e incluso por Ciclos. Sin embargo en este trabajo presentamos los primeros resultados (tales como las materias que se certifican al primer intento y aquellas que es preciso presentar en promedio hasta 4 veces para certificarla) después de procesar la información sin considerar restricciones de pertenencia a Colegio o Ciclo.

**Autor:** Carlos E Martínez-Rodríguez, Profesor Investigador de Tiempo Completo, Academia de Matemáticas, Colegio de Ciencia y Tecnología.