

Caso “Universidad Hills”

Para el análisis exploratorio de datos multivariados analizaremos el caso de la Universidad Hills.

En la década de los noventas, en México, surgió la demanda de una oferta educativa que permitiera a los jóvenes desarrollar habilidades con una vocación más práctica que teórica, similar a la de Estados Unidos, Canadá, Japón, Inglaterra y Francia. Fue así que en 1991 abre sus puertas la Universidad Hills, edificada en la alcaldía Benito Juárez.

Al inicio de sus funciones, esta universidad ofertó las carreras de Procesos de Producción, Informática y Computación, Administración de Empresas y Comercialización. Posteriormente en 1995 se impartió la carrera de Tecnología Ambiental y un año después Telemática. A partir de septiembre de 2009 se imparten cuatro Ingenierías en: Negocios y Gestión Empresarial, Tecnologías de la Producción, Tecnología Ambiental y Tecnologías de la Información y Comunicación y en septiembre de 2013 se oferta la Ingeniería en Mecatrónica.

En la actualidad, la UH ofrece 13 carreras, entre las que se incluyen Ingeniería en Sistemas Computacionales, mediante un modelo diferente a las universidades tradicionales, ya que desde el comienzo el alumno tiene contacto con el sector productivo mediante una formación teórico-práctica que le permite de manera progresiva, conocer el ámbito laboral y al concluir, le facilita insertarse al ejercicio profesional, con la opción de una doble titulación.

Para los intereses que nos sitúan en este caso, se debe considerar que se analizarán los datos de los profesores, con la finalidad de obtener conocimiento útil para la toma de decisiones en materia de selección de personal docente.

Se requiere saber qué profesores han tenido un alto, mediano y bajo desempeño.

Para diciembre del 2019, la universidad contaba con un personal activo de 215 profesores distribuidos en diferentes academias.

Los conocimientos adquiridos durante los últimos ciclos en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, motivó la realización de un proyecto, utilizando técnicas de análisis multivariado y PCA que permitiera predecir patrones de comportamiento y descubrir tendencias y regularidades para la obtención de conocimiento de soporte a la toma de decisiones en pro de mejorar la calidad de las clases impartidas en la UH con el propósito de fortalecer las actividades de selección de los docentes. Para ello, se contactó a los directores de cada academia con el fin de obtener datos e información de los profesores.

Como resultado de lo anterior, se sabe que se cuenta con 215 registros, compuestos por un conjunto de atributos que permiten identificar a cada uno de los profesores, de los cuales se consideraron los siguientes:

- Nombre completo
- Profesión
- Maestría
- Fecha de Nacimiento
- Lugar de Nacimiento
- Fecha de Ingreso
- Materias Impartidas
- Cursos de Actualización
- Calificación docente de los últimos tres ciclos.

La revisión y validación de los datos permitió detectar inconsistencias y datos faltantes.