



## SEGUNDO EJERCICIO (Idioma inglés)

### PRUEBA ESCRITA. TRADUCCIÓN DIRECTA

10 de julio de 2019

---

#### BIG DATA IN GIS ENVIRONMENT

GIS is virtual world, a world that is represented by points, polygon, line and graph. Processing of these datasets has always been a challenge since the day GIS got established as a field. Processing of huge data has always been a long standing problem not only in traditional Information and Technology (IT) sectors but also in the Geo-Spatial domain. However recent development in the both hardware and software infrastructure has enabled processing of huge data sets. This has given big push and new direction to those industries which were marred by slow data processing capabilities. GIS industry as whole is not lagging behind to utilize this opportunity. According to McKinsey report, development in Big Data will set a new wave of innovation. This innovation would be felt all across the IT sector. Innovation in Big Data and GIS will bring lot of new players into the market.

GIS industry has its own nomenclature while dealing with Big Data. Huge data sets are called Spatial Big Data (SBD). This is the same term used by Dr Shashi Shekar of University of Minnesota. Big Data is conventionally defined by 3 V's: Volume, velocity and variety. Spatial domain is also facing the problem of increase in size, variety and update frequency, which are exceeding the capacity of the commonly used spatial computing techniques, architecture, methodologies and software solutions.

Traditional spatial data genre are Raster, Vector and Graph; SBD is becoming prevalent in all three genre. SBD of raster type includes satellite imagery, climate simulation, multiple and coordinated drone imaging system. SBD in vector type includes Taxi data of Uber, geo-located twitter data, gps data etc. SBD of graph data include electric grid data, road network data, supply chain network data, drone network data. SBD comes up with its own challenges; the challenges of lack of specialized systems, techniques and algorithms to support every type of SBD. Most of SBD are processed either as non-spatial data or processed using some wrapper function which doesn't bring down data processing time.

Limitation presented in the existing system has motivated many researchers to come up with extensions, products and architecture which would help is handling the spatial data in efficient manner.



## SEGUNDO EJERCICIO (Idioma inglés)

### PRUEBA ESCRITA. TRADUCCIÓN INVERSA

10 de julio de 2019

---

#### ¿QUÉ SABEMOS DE LOS VOLCANES?

El estudio de los volcanes, sus procesos, productos y formas, ha constituido desde siempre el eje fundamental de la volcanología. Esta rama de las ciencias de la Tierra ha avanzado significativamente en las últimas décadas, pasando de ser una ciencia estrictamente geológica dedicada al estudio de las rocas volcánicas, a convertirse en una ciencia multidisciplinar dedicada al estudio de los mecanismos que generan y controlan las erupciones volcánicas y a su predicción y prevención con el fin de reducir su riesgo asociado. Una multitud de disciplinas científicas, desde las estrictamente geológicas hasta las más aplicadas como la geofísica o la estadística, componen hoy el núcleo de la volcanología, lo que implica que esta ciencia sea abordada por equipos que integren a multitud de especialistas procedentes de disciplinas muy diversas.

Además de su carácter eminentemente científico, la volcanología moderna tiene también un carácter social y aplicado derivado de su directa implicación en la reducción del riesgo. La sociedad actual es cada vez más vulnerable a los peligros naturales, entre los cuales se sitúan las erupciones volcánicas, por lo que es imprescindible tener en cuenta la existencia de este tipo de procesos en la planificación territorial y en aspectos relacionados con la globalización de nuestra sociedad, ya que las consecuencias de los posibles impactos derivados en una erupción volcánica pueden tener consecuencias socioeconómicas y ambientales en todo el planeta. Se trata de estudiar los procesos naturales peligrosos no como procesos aislados, sino como procesos que pueden actuar de forma encadenada. Los volcanes pueden generar deslizamientos, terremotos, inundaciones, tsunamis, etc., además de los propios peligros derivados directamente de las erupciones. A su vez, los terremotos o deslizamientos de ladera pueden generar en ocasiones erupciones volcánicas. De esta manera un peligro natural no puede considerarse de forma aislada sino que debemos contemplar la posibilidad de actuación de otros fenómenos asociados.