

El procesamiento de gigantescos volúmenes de datos les abre nichos laborales en muchas industrias, más allá de las estrellas

# Los astrónomos se están convirtiendo en los mejores expertos en Big Data

“Están resolviendo los problemas que otros van a tener más adelante”, dice académico de la USM.

ÓSCAR VALENZUELA

Un proyecto para sacar datos de las cámaras de seguridad era el desafío que enfrentaba la empresa Metric Arts. “El objetivo era comprobar que antes de una compra en un supermercado, por ejemplo, hay todo un movimiento, una elección, un tiempo que el cliente gasta en distintas zonas”, explica Patricio Cofré, gerente general de la firma.

La dificultad radicaba en cómo procesar el océano de datos que entregaban las imágenes en movimiento para convertirlos en información. Esta labor entraba en la categoría de Big Data, o datos a gran escala que no pueden ser manejados con las aplicaciones informáticas tradicionales.

Así fue como llegaron a la conclusión de que necesitaban gente que manejara las GPU (unidades de procesamiento gráfico). “Tratamos de buscar especialistas que programaran este lenguaje y ahí fue el momento, ¡eureka!, de darnos cuenta de que eran los astrónomos”, cuenta Cofré.

Gracias al instrumento Contrato Tecnológico de Corfo pudieron contactar a dos doctores en astrofísica. “Fue un éxito, definitivamente. Terminó el proyecto con Corfo y nosotros nos quedamos con el equipo profesional armado, porque nos aporta mucho valor. En la industria descubrimos el Big Data hace cuatro o cinco años, pero los investigadores vienen trabajando desde hace 20 años en el manejo de estos volúmenes de datos”, asegura.

**Los buscan las empresas.** La experiencia de esta empresa no es única, ya que estos profesionales son cada vez más requeridos en otros rubros. “El astrónomo que miraba por el telescopio es del pasado. Lo que hacen ahora es procesar grandes volúmenes de datos y tienen que resolver cómo almacenarlos y dónde”, explica Mauricio Solar, director del Observatorio Virtual Chileno (<https://www.chivo.cl/>) y académico de la USM.

Entre sus tareas está buscar nuevos algoritmos para comprimir la info y que ocupe menos espacio en discos.



Los inconmensurables volúmenes de datos del universo sólo pueden ser procesados en su fuente, en este caso, Chile. Esa es una gran oportunidad.

“Eso se puede aplicar en otras áreas”, dice el profesor Solar. “Tengo alumnos que han ido a trabajar a ALMA y a otras instituciones en Alemania o en Australia, y algunos han migrado. A uno lo fueron a buscar de Amazon, otro se fue a Spotify, empresas que también manejan grandes volúmenes de datos”, destaca el académico, quien está organizando para fines de octubre la Conferencia Internacional sobre Sistemas para el Procesamiento de Datos Astronómicos (<http://www.adass.cl/>).

“Los astrónomos están resolviendo los problemas que otros van a tener más adelante”, señala.

**Futuro data.** “En el futuro, muchas de las cosas que se harán en distintas industrias, como minería o sa-

lud, van a ser Data Driven, o sea van a estar guiadas por los datos”, opina Demián Arancibia, director ejecutivo del programa de astroinformática del Comité de Transformación Digital. “No quiero decir que el manejo lo hagan astrónomos, sino que la expertise que se gana en la astronomía puede servir en otras áreas”, aclara.

Además de este traspaso de habilidades también pronostica una transferencia de tecnología y de métodos de análisis. “Por ejemplo, los astrónomos trabajan mucho con series de tiempo, que son fotos de una región del cielo a distintas horas. Eso también sirve para hacer análisis financiero, en que para ganar dinero hay que saber muy rápido si las acciones suben o bajan de precio”, señala.

**Filtrar y reducir.** Maximiliano Moyano, académico del Instituto de Astronomía UC del Norte, observa que la especialidad se ha diversificado. “Tenemos la carrera de licenciatura, también magister y doctorado, y muchos alumnos se interesan en trabajar en un observatorio pero dedicados a otra área”, señala.

El imán ahora es aprovechar el caudal de información que producen los grandes telescopios. “Los nuevos titulados se van a una parte más técnica, viendo cómo reducir los datos, filtrarlos, procesarlos, cosa que el producto sea más cercano a lo que se va a utilizar y menos a lo que se tomó inicialmente. Su labor es importante, porque sin este procesamiento previo no se podría realizar la ciencia”.