



El Big Data i la Intel·ligència Artificial a les **V Jornades Científiques** VICENT CASELLES COSTA

Vicent R. Chorro
Professor de Matemàtiques

Del 23 al 25 del setembre passat, s'han celebrat a Gata les V Jornades Científiques Vicent Caselles Costa, sota el títol *Les Matemàtiques del Big Data*. Les jornades, patrocinades per l'Ajuntament de Gata, estan organitzades per la Comissió Vicent Caselles i compten amb la col·laboració de l'Associació Meridià Zero, l'EMMA i el Cefire. A la sessió inaugural, del divendres 23, assistiren l'alcalde de la localitat Josep Signes i la regidora d'educació Àngels Soler.

Valery Naranjo Ornedo, catedràtica de la Universitat Politècnica de València va ser l'encarregada d'inaugurar les jornades amb la conferència: *Intel·ligència Artificial al servei de la detecció del càncer*. La conferenciant és professora de l'Escola tècnica superior d'enginyeria i telecomunicacions. Directora de l'Institut d'Investigació i Innovació de Bioenginyeria, i lidera el grup de recerca Vídeo per ordinador i anàlisi del comportament de la UPV. La professora Naranjo va comentar les diferents proves de predicció mèdiques, fins arribar a la biòpsia que, a hores d'ara, és la definitiva en la predicció de càncer. És ací on la intel·ligència artificial dona suport al treball dels departaments de patologia, estudiant les imatges digitalitzades en què es presenten els resultats histològics. Per primera vegada, en les jornades, va aparèixer el concepte de "xarxes neuronals", el senzill algorisme matemàtic en què es basen, així com el seu entrenament. Va acabar la xarrada mostrant el seu treball de col·laboració, amb el Clínic de València, en la detecció de càncers de mama, pròstata i pell.

La jornada central, el dissabte 24, s'iniciava amb dos tallers. Vicent Domenech, en el taller Tecnologia, dades i algorismes, va mostrar com les empreses (Facebook, Apple, Netflix, etc.) tracten la informació que tenen sobre els clients per tal de fidelitzar-los. Vicent Botella va impartir el taller *Anar en compte. Pensament crític i dades*, on mostrà una sèrie d'activitats en què les dades poden interpretar-se de maneres diferents, gràfiques enganyoses i informacions esbiaixades, totes elles exemples reals que, intencionades o no, es mostren als mitjans de comunicació massa sovint.

La tasca matinal finalitzava amb la conferència *La revolució de les dades* a càrrec d'Emilio Soria Olivares. Catedràtic de la Universitat de València i professor de l'Escola tècnica superior d'enginyeria de Burjassot. Director del Màster de ciència de dades i intel·ligència artificial de la UV. El conferenciant ens va transportar a la primera línia de la recerca en dades i intel·ligència artificial. Va començar fent un repàs històric de les unitats de mesura de memòria i en els nivells d'informació en què hui ens movem, *Terabytes*, inclús *Yottabytes* per emmagatzemar quantitats grans de dades. També ens va mostrar alguns dispositius electrònics, sensors i unitats TPU, que alhora que augmenten la seua capacitat, disminueixen en mida i preu. Interessant va ser l'explicació de les dades estructurades i les no estructurades, de com aquestes últimes suposen el 80 per

cent de les dades totals i la manca d'especialistes i la gran demanda que hi ha en l'estudi d'aquestes dades. Va incidir, també, en les xarxes neuronals i va donar exemples de xifres de paràmetres en models concrets al voltant del mig bilió i el bilió. Per acabar, va apuntar els diferents problemes que té plantejats la ciència de dades i que fan que cada dia s'escriguen milers d'articles al respecte.

A la vesprada, va tindre lloc la taula redona força interessant sobre el paper del científic de dades en el món empresarial. Laura Rodríguez, Jordi Giner i Vicent Botella foren els ponents. En una primera part ens explicaren com havien aplegat a les seues respectives empreses i com era la seua experiència. A la segona part, el públic es va interessar per la transició de l'ambient universitari al context del treball en el món de les dades, aparegueren conceptes com la tasca en equip, la comunicació constant dins dels grups de treball i les habilitats diferents a les de la universitat. Tots ells, per acabar, animaren l'auditori a encuriosir-se per les ciències de dades.

Diumenge de matí arrancà amb el taller impartit pels monitors de l'EMMA, uns quants problemes de grafos, els ponts de Königsberg, i el problema del mapa dels quatre colors. I tancà les jornades la conferència *Pensen igual les màquines i les persones?*, a càrrec de la catedràtica de la Sussex University (UK), Verònica Sanz González, especialista en física de partícules i des del 2019, que va tornar a l'IFIC (Institut de Física Corpuscular) com a investigadora distingida dins del programa Beatriz Galindo. Va abordar la xarrada enumerant els elements d'aprenentatge en els humans, així com les seues limitacions, per continuar afirmant que per cadascun d'aquests elements hi ha algorismes, sistemes i tecnologia que permeten emular les capacitats humanes, a més, desconeixem les limitacions de les màquines. La segona idea de la dissertació venia a contestar el perquè de la revolució de la intel·ligència artificial ara, més enllà de l'augment de capacitat de les màquines i l'abaratiment dels dispositius, hem après una manera nova d'aprendre que són les xarxes neuronals. Va referir els diferents aprenentatges de les màquines: supervisat, no supervisat i reforçat. Va posar exemples molt clarificadors per al públic en els jocs de d'escacs i el Go, de com les màquines aprengueren a jugar i a guanyar als campions més destres. Va finalitzar portant-nos a la frontera actual, però manifestant que no es sap on pot arribar la frontera de l'IA, si se li dona més llibertat a les màquines en l'aprenentatge reforçat.

Les V Jornades Científiques Vicent Caselles són ja història. La comissió organitzadora es mostrava molt satisfeta per l'alta competència de les conferències, així com de l'interès demostrat pels assistents a la taula redona i els tallers. L'ajuntament de Gata, pel seu costat, ha pujat al seu Youtube les conferències i la taula redona posant-les a l'abast de tothom.

V JORNADAS CIENTÍFICAS VICENT CASELLES · 2022

