

## ¿Quién es el rey: Messi o Cristiano? Un algoritmo responde

Investigadores de la Universidad Católica de Lovaina e ingenieros de la compañía de inteligencia de datos SciSports creen tener una respuesta a una ardiente polémica entre hinchas de fútbol alrededor del mundo: ¿quién es el mejor: Cristiano Ronaldo o Lionel Messi?

Los científicos de datos crearon un mo-

delo que no solo tiene en cuenta goles y asistencias sino también el rendimiento y la contribución de un jugador a su equipo. “El número de goles no es el mejor parámetro si se considera que, en promedio, hay 1.600 acciones en cada juego”, explicó el profesor Jesse Davis, de la U. de Lovaina. El modelo generó una calificación que

indica cómo contribuyen las acciones de un jugador específico al puntaje del juego. Al procesar datos de varias temporadas de la Liga española, el resultado indicó que Lionel Messi tenía una amplia ventaja sobre su rival.

Para los investigadores, el modelo puede mejorar si reciben más y mejores datos.

JULIO CARRIZOSA UMAÑA



## Nuestro futuro y el planeta

El último libro de Manuel Rodríguez Becerra aclara las estrechas interrelaciones entre el futuro de los colombianos y la salud del planeta. Se trata de un texto excelente y fundamental, publicado por Debate, en el cual el profesor emérito de los Andes proporciona detalles acerca de lo que está sucediendo en el medio ambiente de nuestro país y lo enmarca sabiamente en los esfuerzos que hace el ambientalismo global para salvar la Tierra como espacio en donde podamos prosperar los humanos. Los lectores encontrarán, entre otras cosas, informaciones detalladas acerca de la situación de nuestras ciudades, la minería y la producción agropecuaria.

El estado del ambiente de las ciudades colombianas ha sido estudiado en el Foro Ambiental Nacional, institución sui generis fundada por el mismo Rodríguez, y los resultados son espeluznantes, pero explicables, dado que son en buena parte causados por la migración de las multitudes desplazadas por la guerra de setenta años. En el libro, el exministro acepta que en el futuro esta situación no mejorará sustancialmente “mientras en los grupos de dirigentes y la ciudadanía predominen concepciones de los siglos XX y XIX”.

En el capítulo 9 se detalla la historia reciente de la extracción de minerales y petróleo en Colombia y Rodríguez proporciona detalles acerca de su experiencia como ministro en el manejo de estas situaciones. Al enfrentarse al futuro, el autor enfatiza dos puntos de vista: “es necesario resaltar que lo que está en juego es el derecho de las propias comunidades a definir su propio futuro” y “es obvio que el país requiere de la minería y el petróleo, pero sería un error mayor seguir considerándolas como el eje fundamental de su economía”.

En el último capítulo el libro trata “el futuro ambiental de la agricultura”. La posibilidad de una agricultura orgánica recibe atención especial, así como la de expandir la agricultura en la Orinoquia. Resalto una frase en la que Manuel señala que no todo es cuestión de “prácticas” sino también de una “transformación social ecológica” de la agricultura en la que se considere “una ética de la relación sociedad-naturaleza”.

Pienso que en el pensamiento de Manuel Rodríguez prevalece este interés en una nueva ética, pero al mismo tiempo subyacen un pragmatismo y un realismo admirables que lo distinguen de muchos ambientalistas nacionales e internacionales. Se trata, tal vez, de un nuevo ambientalismo, pragmático y ético al mismo tiempo.

# Vivir



La meta del proyecto Gestión Integral de Residuos Orgánicos es aprovechar las 21 toneladas anuales de borra de café que produce la universidad. / U. Antioquia

## Sostenibilidad en las universidades

# De sobras de café a un jardín de mariposas

La Universidad de Antioquia se propuso transformar en abono 21 toneladas de la borra de café que se produce en el campus. A la par, está creando un mariposario con plantas que se alimentan de este residuo.



MARÍA MÓNICA MONSALVE

mmonsalve@elespectador.com  
@mariamonic91

La idea surgió, curiosamente, de una conversación tomando café. Catalina Ossa, ingeniera ambiental y parte del grupo de investigación Aliados por el Planeta, de la Universidad de Antioquia, escuchó que en el campus estaban encartados con la borra del café. A pesar de que la universidad tiene una planta de compostaje, no siempre daba abasto, y Bienestar Universitario no sabía muy bien

qué hacer con las sobras que quedan cuando se prepara tinto.

Desde que hizo el pregrado, Ossa se ha enfocado en encontrar maneras sostenibles de aprovechar los residuos, sobre todo los orgánicos. Y tras varios ensayos, apuestas e intentos con el grupo de investigación, logró optimizar lo que llama “pacas biodigestoras”. Se trata de un método sencillo: “Imagine un cubo de azúcar, pero de un metro cúbico”, comenta. “En el centro va metida toda la borra del café y otros residuos orgánicos que se producen en las cafeterías, y en el exterior se pone hojarasca, que funciona como un biofiltro protector”. Así, de forma simple, el material se

biodegrada solo y se convierte en abono en cuatro o seis meses.

La meta del proyecto, al que han bautizado Gestión Integral de Residuos Orgánicos —o mejor, Giro Sostenible—, es aprovechar las 21 toneladas anuales de borra de café que, estiman, se pueden llegar a desechos en el campus de la universidad. Desde que empezaron a funcionar en marzo de este año ya han transformado en abono cinco toneladas de hojarasca, cinco toneladas de borra de café y cinco más de desechos orgánicos.

“Son buenos números, pues, aunque desde marzo empezamos a capacitar a los operarios de cafeterías para separar desde la fuente y a los que deben hacer ru-

tas de recolección selectiva, las pacas apenas las estamos construyendo juiciosamente desde hace dos meses”, cuenta Ossa.

Pero el proyecto no para ahí. En cada una de las pacas que están haciendo, y a la par que los desechos se van convirtiendo en abono, cultivan plantas que atraen y alimentan a las mariposas. De a poco están formando un jardín de mariposas que, con el tiempo, esperan convertir en una especie de “aula viva” u observatorio ambiental para que las personas visiten. Ossa tiene grandes planes en mente para este espacio: aumentar los paneles solares que ya tienen, crear colmenas, medir las lluvias y analizar la calidad del aire. Eventualmente, cree, podrían vender a los estudiantes el abono que no usen dentro del campus universitario. “Por esto lo llamamos Giro, porque se trata de una gestión integral”.

Saber cuántos desechos orgánicos están dejando de llegar a algún relleno gracias a la iniciativa no es fácil. Pero Ossa lanza un cálculo: “Con la construcción de 168 pacas se lograrían tratar, más o menos, 64 toneladas de residuos orgánicos que se producen cada año en el campus”. Es decir, estas 64 toneladas no se convertirían en basura y pasarían a ser más de 40 toneladas de abono orgánico. ■