

La IA al servei de l'anàlisi de les imatges

Gol fantasma

La final de la Copa del Món de 1966 entre Anglaterra i Alemanya va decidir-se en els últims minuts de joc amb un gol de Geoff Hurst que encara avui és polèmic. El projecte de recerca artística *Gol fantasma* analitza les imatges televisives d'aquella jugada amb intel·ligència artificial i obre el debat més enllà de l'àmbit esportiu, posant en qüestió la interpretació de la realitat a partir de les eines d'analítica avançada.

Marc Anglès

Universitat de Barcelona



El fútbol, como decía Borges de la literatura, es orden y aventura.

MENOTTI, 2024

Ni jo soc futbolero, ni aquest article és sobre futbol. Més aviat es tracta d'utilitzar el futbol com a excusa per abordar des de l'art i la intel·ligència artificial uns debats que s'estenen molt més enllà dels límits del terreny de joc. La qüestió és endinsar-se en el territori inabastable, intangible i especulatiu de les converses de bar, de les tertúlies esportives i de les mitges parts, en el qual la narrativa del joc i els seus protagonistes esdevenen un fenomen social que supera els noranta minuts reglamentaris.

Les reflexions d'aquest article sorgeixen d'un projecte artístic de producció pròpia titulat *Gol fantasma* que s'està desenvolupant des del juliol de 2025 en una residència virtual a la pàgina web d'Idensitat. Sota la premissa de treballar de forma expandida els conceptes de *territori* i

data a través d'Internet com a mitjà artístic, les polèmiques derivades dels gols fantasma reviu. En altres paraules, el fet de debatre algorítmicament sobre unes jugades en les quals existeix la incertesa de si la pilota ha creuat completament la línia de gol, permet continuar analitzant les imatges televisives que documenten aquestes accions des de l'aparent objectivitat de les màquines. Concretament, el motor de joc del projecte i de la controvèrsia és la imatge del gol fantasma de Geoff Hurst a la final del Mundial de futbol de 1966 que va atorgar la primera i única copa del món a la selecció d'Anglaterra. Gairebé mig segle després, alemanys i anglesos encara discuteixen sobre la decisió de l'àrbitre. Com afirma Pere Bosch en un article que va publicar a *CCCB Lab*, aquesta jugada ha obert el marcador; un debat etern que parteix de la televisió en blanc i negre i s'estén fins a l'era digital. Ara, en una societat dominada per les imatges, les noves tecnologies i l'aparent objectivitat dels algorismes, podem preguntar-nos si la intel·ligència artificial pot posar fi a aquest debat. Va entrar o no, la pilota?

Les discussions es poden allargar una eternitat, com en el cas de Hurst. I tot per una fracció de segon, un *frame* sobre el qual es teoritza fins a l'infinit. Seguint aquesta veta, en les darreres dècades l'audiovisual ha disseccionat amb molta

Imatge del projecte artístic *Gol fantasma* (2025) elaborada a través de la fotografia del gol de Geoff Hurst que va decidir la final de la Copa del Món de 1966 entre Anglaterra i Alemanya. Fotografia: Idensitat.

«La jugada de Geoff Hurst s’ha classificat simultàniament com a gol i no gol, això és, com un 0 i un 1.»



**Fotograma del vídeo, «Què és el que veus, YOLO9000?» (2019), realitzat en el marc del projecte *El mal alumne - Pedagogia crítica per a intel·ligències artificials*.
Fotografia: Taller Estampa i Daniel Pitarch.**

precisió tot allò que succeeix en un escenari esportiu, multiplicant la ubicació i la precisió de les càmeres. I, malgrat tot, mai no sembla haver-n’hi prou (Bosch, 2011).

«La pilota és el meu despatx»

Aquesta és una frase atribuïda a Johan Cruyff, que va imposar la filosofia que impera avui en el món del futbol. Seguint les seves paraules, el projecte artístic *Gol fantas-*

ma remet, com a metodologia, a la pilota i a les imatges de quatre càmeres diferents que esdevenen els únics testimonis oculars d’aquell partit. Per aquest motiu, aquests elements se situen al centre del projecte amb l’objectiu de ser interrogats, una vegada i una altra, a la recerca d’un resultat clar. Per dur a terme l’interrogatori s’utilitza una intel·ligència artificial que ha estat entrenada per analitzar en bucle aquesta jugada des dels diferents punts de

«Potser haurem de recórrer de nou a la confiança en els comentaristes de futbol que retransmetien en directe per la ràdio les jugades.»

vista que la van enregistrar amb l'objectiu de determinar si va ser gol o no.

Sota la tàctica de l'analítica avançada d'una intel·ligència artificial a la qual està sent sotmès el gol de Geoff Hurst, els resultats preliminars em recorden aquell *Mal alumne* que dona títol al projecte artístic del Col·lectiu Estampa. Una xarxa neuronal que, tot i haver-se alimentat de milers de fotografies, encara és capaç de catalogar erròniament un *flâneur* d'un quadre de Manet com un treballador, el cabell d'un autoretrat de Rembrandt com un organisme viu i la crucifixió de Jesús en el Gòlgota com una postura còmoda (Pitarch, Col·lectiu Estampa i Diago, 2019). Tots són errors aparentment imperdonables que, en cas de ser comesos, trastocuen els resultats estadístics, amplien les definicions i encenen encara més els debats socials.

En els termes d'aquest article, la jugada de Geoff Hurst s'ha classificat simultàniament com a gol i no gol, això és, com un 0 i un 1 en el llenguatge informàtic que encarna un cos de dades. Aquest fet ens ha portat a encadenar una sèrie de resultats sense lògica aparent. De nou, errors visuals que emergeixen d'un ull codificat 0, com en el projecte artístic *Morena* d'Anna Carreras, d'un cursor codificat. En les creacions digitals vinculades a la proposta d'aquesta artista catalana, el ratolí actua com un ganivet, un element mecànic i una metàfora, capaç de tallar digitalment les imatges amb l'objectiu de fragmentar-les i interrogar la seva fragilitat. És la intel·ligència artificial un ganivet ben esmolat capaç de determinar allò que ha passat realment sobre el terreny de joc, o bé els seus errors desdibuixen de nou el resultat del marcador?

L'espectador també escruta la imatge. Ho he vist. I per dins va pensant, cavilla, reconstrueix què ha fet la màquina, que l'ordinador pinti allò que veu, allò que a mà seria impossible de pintar. L'espectador descobreix, i també inventa, com s'ha fet, com s'ha construït, aquella imatge que té davant (Carreras, 2025, p. 43).

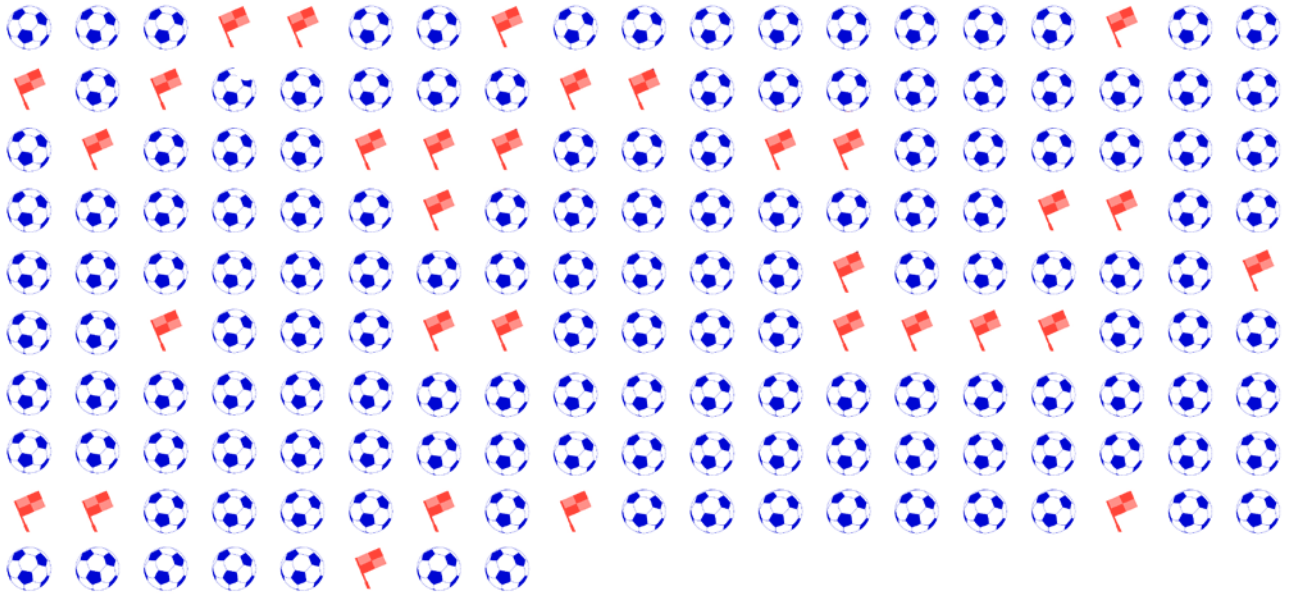
Segons sembla, la intel·ligència artificial actua en el projecte artístic *Gol fantasma* com un *tackle* defensiu que tot

sovint esborra les línies de calç que delimiten el terreny de joc. Arribats a aquest punt i tenint en compte que un bon atac sol ser la millor defensa, volem programar el cursor del ratolí perquè esborri les imatges del gol de Geoff Hurst situades a la pàgina web d'Idensitat. Una metàfora en forma de lesió a les imatges que converteix les possibilitats d'Internet i les noves tecnologies en una flama que alimenta de nou els debats més enllà del futbol.

En els darrers anys hem viscut una incessant actualització del futbol mitjançant la intel·ligència artificial. En altres paraules, un atac i gol en forma de VAR (*video assistant referee* o àrbitre assistent de vídeo), de pilotes intel·ligents i de fores de joc semiautomàtic, que pretén construir una societat més justa basada en la novetat, el progrés tecnològic i la veritat objectiva. No obstant això, el projecte artístic *Gol fantasma* genera un cos de dades absurd, un medi on l'objectiva màquina no pugui dictar sentència i escrigui la crònica esportiva del seu propi fracàs.

Davant de la disparitat de resultats d'unes pantalles i unes tecnologies que semblaven posseir la veritat absoluta sobre allò que passava realment en el terreny de joc, potser haurem de recórrer de nou a la confiança. Recuperar aquella fe cega que dipositàvem en els comentaristes de futbol que retransmetien en directe per la ràdio les jugades que tenien lloc sobre el terreny de joc. En el marc de la residència virtual a la web d'Idensitat, he decidit culminar el projecte convidant diferents persones vinculades al món de l'art per narrar de nou el gol fantasma de Geoff Hurst. Així doncs, la intangibilitat i la temporalitat de la veu d'algú que interpreta unes imatges subjectives que s'estan veient en directe tornaran al camp de joc.

Precisament, aquesta boira que també acompanya la intel·ligència artificial i els seus resultats forma part del poder que atorguem a aquesta tecnologia i, de nou, porta el debat fora del terreny de joc. Una boirada que, com en la novel·la *Una història de dues ciutats* de Charles Dickens, no només separa dos països, sinó que també confronta dues formes de pensar, de veure el món. Persones partidàries i persones detractores de les noves tecnologies i,



Esbós del disseny web del projecte *Gol fantasma* (2025), en el qual es representaran gràficament els resultats de l'anàlisi de les imatges del gol de Geoff Hurst per una intel·ligència artificial fins a ocupar tota la pantalla. Fotografia: arxiu de l'autor.

per tant, de les eines amb les quals volem afrontar els nous reptes de la societat contemporània.

Era el millor dels temps, i era el pitjor; era l'edat de la saviesa i la de la ximpleria; era l'època de la fe i l'època de la incredulitat; l'estació de la Llum i la de les Tenebres; era la primavera de l'esperança i l'hivern de la desesperació; tot se'ns oferia com a nostre i no teníem absolutament res; anàvem tots directament al Cel, tots ens precipitàvem cap a la direcció contrària (Dickens, 2015, p. 11). ●

Agraïments

El projecte artístic *Gol fantasma* s'està realitzant amb el suport d'Idensitat en el marc de la residència virtual «Art Territori Data».

Bibliografia

- Bosch, Pere. 2011. *L'eternitat del gol fantasma*. Barcelona: CCCB. Disponible a: <https://lab.cccb.org/ca/eternitat-del-gol-fantasma/> [consulta: 15 octubre 2025].
- Carreras, Anna. 2025. «Concepte→Sistema→Algoritme→Artwork». Dins: *EL ESTETÓMETRO #0. Retomando los boletines del Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid*, ed. Marc Anglès. Barcelona: Universitat de Barcelona, pp. 42-57. Disponible a: <https://web.ub.edu/web/grup-recerca-estetometro/bol-num-o> [consulta: 19 octubre 2025].
- Dickens, Charles. 2015. *Una història de dues ciutats*. Barcelona: L'Avenç.
- Menotti, César Luis. 2024. *A solas con César Luis Menotti* [entrevista realitzada per Pedro García]. Lima: Movistar Deportes Perú. Disponible a: www.youtube.com/watch?v=WYKgWyHjJko [consulta: 22 setembre 2025].
- Pitarch, Daniel i Col·lectiu Estampa. 2019. «Què és el que veus, YOLO9000?». Dins: *Soy Cámara*, prod. Víctor Diago. Barcelona: CCCB. Disponible a: <https://bit.ly/3dRm2lM> [consulta: 22 octubre 2025].