

Ús de la intel·ligència artificial als mitjans de comunicació espanyols

Visió general i perspectives de futur

Ismael Piñas Forcadell

Universitat Oberta de Catalunya

Grau de comunicació. Treball de final de grau.

Treball de recerca.

Tutora: Dra. Sílvia Cabezas de Alcalà

Data de presentació: 13 de juny de 2024

Resum i paraules clau

La intel·ligència artificial (IA) és un nou instrument tecnològic que actualment experimenta un gran creixement i esdevé de gran importància en molts camps de la societat: la salut, l'educació, les finances, el comerç electrònic, i la indústria audiovisual entre d'altres.

L'objectiu fonamental d'aquest treball és conèixer l'ús que se'n fa als mitjans de comunicació espanyols i les perspectives de futur. Com a objectiu secundari es pretén discernir si la configuració de l'agenda informativa (*agenda setting*) ve determinada per la IA generativa o bé són encara els *gatekeepers* els qui la defineixen.

El marc teòric del treball, amb un estudi exhaustiu de la bibliografia científica més recent, mostra la presència de l'ús de la IA als mitjans de comunicació, però en tasques instrumentals que requereixen poca elaboració intel·lectual o en tasques d'una major complexitat, sempre supervisades per humans. El debat sobre la formació en IA dins dels estudis de periodisme i comunicació està sobre la taula, amb posicions divergents respecte al moment d'implantació i la seva metodologia docent, atès que hi ha controvèrsia sobre si ha de ser una assignatura transversal o troncal als esmentats estudis.

Com és evident, en periodisme i comunicació les qüestions ètiques tenen una gran rellevància atesa la influència que els mitjans tenen en la societat i la gran i ràpida difusió de la informació que fa l'anomenada societat xarxa. En aquest sentit, aquest treball aporta informació propera, local, generada pel Consell de la Informació de Catalunya, i informació emesa per institucions europees.

L'estudi empíric del treball confirma la informació obtinguda mitjançant la recerca de la bibliografia científica. Mostra que els mitjans espanyols tenen un baix ús de la IA i descarta clarament que en aquests moments la IA per si sola configuri l'agenda comunicativa dels mitjans. La configuració de l'agenda esdevé un fet on intervenen molts actors, la IA entre ells, que interactuen en xarxa generant una agenda comunicativa que ja no esdevé propietat d'un sol actor amb la importància que això representa per l'emmarcament de la informació a la ciutadania.

La inteligencia artificial (IA) es un nuevo instrumento tecnológico que actualmente experimenta un gran crecimiento y tiene una gran importancia en muchos campos de la sociedad actual: la salud, la educación, las finanzas, el comercio electrónico, y la industria audiovisual, entre otros.

El objetivo fundamental de este trabajo es conocer el uso que hacen los medios de comunicación españoles y las perspectivas de futuro. Como objetivo secundario, se pretende discernir si la configuración de la agenda informativa (*agenda setting*) está determinada por la IA generativa o bien son todavía los gatekeepers quienes la definen.

El marco teórico del trabajo, con un estudio exhaustivo de la bibliografía científica más reciente, muestra la presencia del uso de la IA en los medios de comunicación, pero en tareas instrumentales que requieren poca elaboración intelectual o en tareas de una mayor complejidad, siempre supervisadas por humanos. El debate sobre la formación en IA dentro de los estudios de periodismo y comunicación está sobre la mesa, con posiciones divergentes respecto al momento de implantación y su metodología docente, dado que hay controversia sobre si tiene que ser una asignatura transversal o troncal a los mencionados estudios.

Cómo es evidente, en periodismo y comunicación las cuestiones éticas tienen una gran relevancia debido a la influencia que los medios tienen en la sociedad y la gran y rápida difusión de la información que hace la llamada sociedad red. En este sentido, este trabajo aporta información próxima, local, generada por el Consejo de la Información de Cataluña, e información emitida por instituciones europeas.

El estudio empírico del trabajo confirma la información obtenida mediante la investigación de la bibliografía científica. Demuestra que los medios de comunicación españoles utilizan poco la IA y descarta claramente que en estos momentos la IA por sí sola configure la agenda comunicativa de los medios. La configuración de la agenda es un hecho donde intervienen muchos actores, la IA entre ellos, que interactúan en red generando una agenda comunicativa que ya no aparece impulsada por un solo actor, con la importancia que esto representa para el enmarcamiento de la información en la ciudadanía.

Paraules clau:

Intel·ligència; *Intelligence*; Artificial; Agenda; Premsa; *Journalism*; *Setting*.

Índex

1. Introducció	4.
1.1. Justificació del treball	6.
1.2. Preguntes d'investigació, hipòtesis i objectius	8.
1.2.1. Objectiu general	9.
1.2.2. Objectius específics	9.
2. Metodologia	11.
2.1. Qualitativa. Anàlisi teòrica de la bibliografia i entrevista semiestructurada a dos experts	11.
2.2. Quantitativa. Enquesta als mitjans de comunicació	11.
2.2.1. Selecció dels mitjans de comunicació	12.
2.2.2. Model d'enquesta	15.
3. Marc teòric o referencial	16.
3.1. <i>Agenda setting</i>	16.
3.2. Intel·ligència artificial	20.
3.2.1 Àmbits d'aplicació de la intel·ligència artificial en el món de la comunicació	29.
3.3. Entrevista semiestructurada a dos experts	37.
4. Interpretació dels resultats i discussió	45.
4.1. Estudi teòric i entrevista amb els experts	45.
4.2. Enquesta als mitjans de comunicació	46.
5. Conclusions i recomanacions	53.
6. Bibliografia	57.
7. Annexos	68.

1. Introducció

L'origen intel·lectual de la teoria de *l'agenda setting*, es basa en el treball de Walter Lippmann, publicat l'any 1921, *Public Opinion* (Internet Archives, 2023).

L'article de Maxwell i Evatt *Los temas y los aspectos: explorando una nueva dimensión de la agenda setting* (McCombs i Maxwell, 1995) descriu en vint pàgines la situació, en aquell moment, de *l'agenda setting* i fa una gran aportació en examinar-ne la història intel·lectual, els moments clau en la investigació i el desenvolupament del model. Els autors diuen que aquest examen servirà "com introducció al territori ric i en bona part encara per explorar dels aspectes de l'agenda". Podem dir, sense por d'error, que vint-i-vuit anys després aquest territori està en bona part encara per explorar i és aquest un bon incentiu per aquest Treball de Fi de Grau (d'ara endavant TFG).

Una revisió més actual de la teoria de *l'agenda setting* (Zunino, 2018) ens parla de la capacitat dels mitjans de comunicació per seleccionar i donar rellevància a certs temes i ometre'n d'altres. Aquest mecanisme d'emfatització determina els assumptes que després seran importants per a l'opinió pública. No es tractaria de dir als ciutadans què han de pensar, sinó en què han de pensar. Com veiem, una senzilla manipulació semàntica que deslliura els mitjans de la responsabilitat d'emmarcar en els ciutadans una determinada manera de pensar, però que en el fons ho fa seleccionant els temes de difusió mediàtica.

El tema d'aquest TFG és conèixer la situació actual d'implantació de la intel·ligència artificial als mitjans de comunicació i de manera col·lateral la utilitat de la IA en la gestió de l'agenda comunicativa dels mitjans, *l'agenda setting*.

El treball ve motivat pel gran desenvolupament de la IA en molts i diferents àmbits de la societat actual i la poca informació generada de la seva aplicació en un tema tan important com és la influència dels mitjans en la formació de l'opinió pública.

El marc de l'estudi està dintre de l'àmbit de la comunicació periodística. Es tracta d'una investigació teòrica i suposa una revisió de l'estat actual de la qüestió i les perspectives de futur. Aquest estudi, basat en una revisió crítica exhaustiva de la bibliografia existent, es complementa amb una part empírica basada en una enquesta enviada als diferents mitjans de comunicació per valorar l'ús d'aquesta eina en l'actualitat. Una entrevista semiestructurada amb un referent a escala mundial de la IA i un referent de la IA aplicada al periodisme ens donarà la visió de futur.

Veus molt autoritzades, com la de Maria Sánchez Díez, periodista del *New York Times* (Agència EFE, 2024), sostenen que la intel·ligència artificial situa la premsa i la ciutadania davant un precipici amb serioses implicacions en tot l'ecosistema digital. Justifica la seva asseveració amb el fet que les polítiques públiques van molt per darrere dels avenços de la IA, amb el perill d'un "internet no generado por humanos que no permita discernir lo verosímil de la verdad".

Una entrevista amb Alba Tobella, cofundadora i directora de Verificat (mèdia.cat, 2024), ens aporta una nova visió a aquest missatge de preocupació sobre l'ús de la IA en els mitjans de comunicació. Tobella (Tobella, A., comunicació personal, 21 de febrer de 2024) afirma que "la desinformació està dissenyada per agradar-nos". Aquesta afirmació, si l'analitzem, conté l'essència de la utilitat de la IA per generar desinformació, atès que amb la IA podem conèixer, mitjançant l'anàlisi de dades i tendències, una gran quantitat d'informació sobre els usuaris que ens ha de portar a "dissenyar la informació que ens agradi", encara que no sigui certa. No hi ha dubte que la teoria de la ressonància cognitiva i l'emmarcament hi tenen molt a veure.

L'emmarcament en els ciutadans d'una determinada informació és l'objectiu de la configuració de l'agenda informativa. Natalia Aruguete (Profesional de la informació, 2021) ens proposa en el seu article una nova manera d'emmarcament que encaixa perfectament en les potencialitats de la IA. L'autora ens parla d'un nou model d'activació d'emmarcament que anomena *network activated frames* (NAF). Aruguete incideix fonamentalment en el que anomena "model d'activació en cascada en xarxa", que vindria a ser un procés col·lectiu de composició d'emmarcaments resultat de les diferents maneres de reaccionar dels usuaris que estan connectats a una xarxa. El treball de l'autora, eminentment teòric, no esmenta l'ús de la IA en la gestió d'aquestes reaccions individuals, però no hi ha dubte que aquesta tasca encaixa perfectament, com ja he dit, en les potencialitats d'aquesta eina, com més endavant es comentarà.

1.1. Justificació del treball

La importància de l'*agenda setting* comunicativa és cabdal en un món intercomunicat com el nostre i el control de l'autenticitat i veracitat de la informació esdevé necessari, atès que la societat en xarxa que esmenta Manuel Castells (Castells, 2003) permet la seva gran i ràpida difusió mitjançant les múltiples plataformes disponibles. El mateix Castells (Castells, 2009) i d'altres, com els filòsofs Daniel Innerarity (Innerarity, 2011) i Serge Champeau (Champeau i Innerarity, 2012), ens parlen de la influència dels mitjans de comunicació en la democràcia actual i el poder que hi exerceixen.

Un dels nostres objectius específics, l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en la verificació de les notícies i el control de les *fake-news*, motiva cada vegada més l'atenció dels estudiosos. Així, un llibre publicat recentment (Pashentsev, 2023) se centra totalment en el possible ús maliciós de la IA i la seguretat psicològica.

El capítol sis d'aquest llibre, dedicat al llarg de trenta-nou pàgines a analitzar l'ús maliciós de la IA mitjançant la configuració de l'agenda, dona nombroses referències bibliogràfiques sobre l'increment de la influència de la IA a l'hora de configurar l'agenda comunicativa. Analitzant el cas concret de la configuració de l'agenda dels mitjans de comunicació en la crisi sanitària de la covid-19, conclou que les relacions interactives són fonamentals per al desenvolupament de les grans crisis i que l'ús maliciós de la IA representa una amenaça per a la seguretat psicològica internacional.

No hi ha dubte que aquest treball de final de grau és actual, nou, necessari i convenient i que pot aportar un gran benefici als mitjans de comunicació i a la societat, sempre que els mitjans facin un ús ètic d'aquesta tecnologia (Aira, 2013). Que la societat disposi d'un instrument assequible i fiable per fer una verificació de la informació que transmeten els mitjans és un grau important d'empoderament i un motiu més per esbrinar totes les potencialitats d'aquesta tecnologia. S'ha de conèixer aquest instrument, la IA, atès que, com s'ha demostrat, pot tenir un ús maliciós, però també pot tenir un ús beneficiós si l'utilitzem per verificar l'autenticitat de les notícies.

En aquests moments no hi ha referències fonamentades en estudis quantitius de la implantació de la IA als mitjans de comunicació espanyols. Articles com el de González, García i Arias-Robles (Textual & Visual Media, 2022) fan la seva aproximació amb una metodologia basada en entrevistes semiestructurades a vint-i-un professionals de la

informació que treballen amb eines de IA. L'article conclou que la IA ha de jugar un important paper en la indústria de la comunicació, però que encara és una tecnologia incipient on serà clau la integració de les tasques de redacció, domini de la tècnica i una estratègia de negoci adient per al seu complet desenvolupament.

El valor de les enquestes com a tecnologia social està fora de dubte (Fernández i Sotomayor, 2007). Aquest article publicat a la revista de l'Institut Andalus de Ciències Socials i el CESIC: IESA Working paper sèries ens explica que les enquestes no són exactament una ciència i diu que la tesi general és que són una tecnologia. L'article explica que les enquestes són un dispositiu "d'observació" i descriu els elements necessaris per considerar-les vàlides.

Aquests elements són:

1. La formulació de les preguntes. Aquestes han de contenir elements que permetin que les respostes siguin exhaustives i mútuament excloents.
2. El procés d'operativitat. Les magnituds a obtenir han de ser mesurables.
3. El mostreig per aconseguir una informació representativa d'una determinada població és bàsic.

Justifico aquesta part del treball, l'enquesta que he presentat als mitjans, perquè considero que es donen totes aquestes condicions. Podríem parlar del mostreig com un element quantitatiu, però també com qualitatiu, basat en estàndards avalats per societats representatives de l'objecte a estudiar. En el nostre cas, substitueixo la mostra quantitativa per una mostra qualitativa basada en els mitjans de major audiència i difusió, i conseqüentment major impacte social, segons les dades de l'AMG de l'any 2023 i la base de dades Statista de l'any 2023.

Sense cap dubte, el risc principal d'aquest apartat és la no resposta dels mitjans al qüestionari de l'enquesta, així i tot, l'enorme tasca que significa obtenir la informació de les adreces on enviar la carta de presentació i el qüestionari i elaborar els escrits en castellà, català, gallec i eusquera (en aquests dos darrers casos utilitzant traductors humans professionals, amb el cost que això implica) val la pena per intentar quelcom que les referències bibliogràfiques no recullen.

1.2. Preguntes d'investigació, hipòtesis i objectius

Quina és la implantació actual en els mitjans de comunicació de la IA?

La resposta ens pot donar informació de la situació actual i futura, atès que en el qüestionari també es pregunta per la futura implantació d'aquesta tecnologia en el cas que actualment no se'n disposi.

En aquest cas, la hipòtesi és que l'interès de cada mitjà per la implantació de la IA en les seves dinàmiques diàries serà definida per molts factors, però els que són merament operatius, segons el marc teòric, estan relacionats amb la millora dels fluxos de treball sense aportar altre valor a l'activitat intel·lectual humana.

Una segona hipòtesi és que, en aquest cas i segons el marc teòric, les resistències al canvi, habituals en tot grup humà, no suposaran un problema a l'hora d'implementar aquesta nova tecnologia a les redaccions, atès que fins que no estigui més desenvolupada no permetrà obviar la supervisió humana a aquelles activitats que requereixen un elevat grau d'elaboració mental.

Quina és la implantació actual en els mitjans de comunicació de la IA en la configuració de l'agenda comunicativa?

Considero que és una pregunta important, però que ens ha de donar una visió general sense arribar a saber de manera concreta quins mitjans treballen la IA amb aquest objectiu. Això és així perquè volgudament he fet anònim el qüestionari, sense ni tan sols recollir els correus electrònics dels mitjans que responguin a l'enquesta. Aquest fet està clarament referit en la carta de presentació (Annex 1, 2, 3, 4). El factor fonamental per fer una enquesta anònima és no haver de posar en marxa la complexa documentació de la llei de protecció de dades, que caldria complir si hagués de recollir en una base de dades alguna mena d'informació sobre els mitjans que responen, com el nom, el correu electrònic, la IP i les seves respostes.

En la mateixa carta també els explico que se'ls remetràn els resultats perquè puguin fer una autoavaluació de la seva situació respecte a la resta dels mitjans.

En aquest cas la tercera hipòtesi seria que aquesta, la implantació de la IA per configurar l'agenda comunicativa als mitjans, és la part menys desenvolupada de totes les possibles potencialitats de la IA als mitjans i que els *gatekeepers* continuen sent els qui marquen la seva agenda comunicativa.

1.2.1. Objectiu general

Estudi de la situació actual de l'ús de la IA en els mitjans de comunicació espanyols

No hi ha dubte que el marc teòric ens pot acostar a l'interès que en aquests moments desperta aquest tema en els articles de la comunitat científica espanyola i això ens donarà una idea aproximada de la situació d'implantació de la IA als mitjans de comunicació de l'estat espanyol, però, si hi ha un nombre de respostes satisfactòries a l'enquesta enviada als mitjans, aquesta idea aproximada que serà definida per les publicacions existents es veurà reforçada per dades empíriques i, per tant, l'acompliment d'aquest objectiu serà definit per la quantitat de respostes dels mitjans a l'enquesta.

1.2.2. Objectius específics

1. Analitzar l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en l'anàlisi de dades i tendències.
2. Conèixer l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en l'automatització de notícies.
3. Avaluar l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en la personalització de les notícies.
4. Esbrinar l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en la verificació de les notícies i el control de les notícies enganyoses.
5. Disposar de dades sobre l'ús de la IA en la gestió de l'*agenda setting* que fan els principals mitjans de comunicació espanyols.

Els objectius específics han estat escollits d'acord amb els aspectes que la bibliografia actual destaca sobre l'ús de la IA als mitjans.

No hi ha dubte que una primera hipòtesi dels resultats que podem obtenir ens ha de fer pensar que tots els mitjans amb pàgina web han de respondre afirmativament a la primera pregunta, atesa la disponibilitat que el gegant tecnològic Google, mitjançant Google Analytics, posa a disposició de manera gratuïta, per la qual cosa la resposta al primer dels objectius específics hauria de ser la majoritària de totes les respostes emeses.

El segon dels objectius específics ja requereix que el mitjà disposi i apliqui aquesta tecnologia, no és com el Google Analytics, que ja li ve donat al propietari d'una pàgina web. Si es disposa de la tecnologia, l'automatització de les notícies, com en el marc teòric descrit, és un procés senzill en el cas de tractar-ser d'informació que precisa poca elaboració, com és el cas d'informació de serveis o resultats esportius.

El tercer objectiu específic ja és més complex perquè requereix, per una part, conèixer molt bé totes les característiques dels usuaris i, per una altra, escollir la informació que més s'adiu a aquest determinat perfil.

El quart objectiu requereix l'ús de la IA generativa i, fonamentalment, com també descrit, de les habilitats professionals dels periodistes en fer les preguntes correctes al programa d'IA que s'utilitzin. Si les preguntes no estan formulades de manera correcta, les respostes seran com a mínim confuses.

El cinquè objectiu específic, d'acord amb la bibliografia consultada i citada en el marc teòric, és el més difícil d'assolir. Configurar l'agenda comunicativa és encara avui quelcom que té una part d'art, experiència, coneixements i on també hi té molt a dir la ideologia del mateix periodista i del mitjà on treballa; és per això que encara avui els *gatekeepers* tenen molt a dir en la configuració de l'agenda mediàtica. Així i tot, aquesta és una tasca en la qual la Comissió Europea, en la Digital Markets Act (DMA, Comissió Europea, 2022), marca pautes del que poden fer i no poden fer els *gatekeepers*. Per exemple: han de permetre que terceres parts puguin interactuar amb els serveis propis del *gatekeeper*. Han de permetre que les empreses usuàries puguin accedir a les dades que generen en utilitzar la plataforma del *gatekeeper*. Oferir les eines perquè les empreses i anunciants puguin verificar de manera independent els anuncis que hi ha a la plataforma del *gatekeeper*.

Per una altra banda, no poden classificar de manera més favorable els seus propis serveis o productes als similars que ofereixin tercers mitjançant la plataforma del *gatekeeper*. Tampoc no poden impedir que els consumidors es posin en contacte amb les empreses fora de la plataforma del *gatekeeper* ni rastrejar els usuaris finals al marge de la plataforma del *gatekeeper*.

És evident que la Digital Markets Act està pensada per a tots els mercats digitals, i això inclou, sense dubte, el mercat dels mitjans de comunicació.

2. Metodologia

2.1. Qualitativa. Anàlisi teòrica de la bibliografia existent i enquesta semiestructurada a dos experts

Mitjançant les paraules clau ja esmentades, els operadors Booleans AND, OR, NOT, l'operador de proximitat NEAR i els truncaments " " i *, s'han fet les equacions de cerca a les bases de dades: Scopus, LISA, ProQuest Central, ProQuest Dissertations and Theses, Library Science Database, Communication & Mass Media Complete, Social Science Database i Google Scholar.

Els resultats més apropiats per als nostres propòsits s'han assolit amb l'operador Booleà AND i el truncament * utilitzat al terme Journalism, atès que Journal* ens ha permès recuperar totes les referències de Journal, Journalist, Journaling i Journalism; és a dir: revista, periodista, diari i periodisme. La cerca s'ha fet a qualsevol camp del document excepte al text complet, d'aquesta manera hem evitat molt soroll documental.

El coneixement del funcionament i les potencialitats de cada base de dades ha permès, mitjançant la cerca avançada, fer limitacions de la cerca per període, tipus de document, idioma, revisió per parells. Referent a la font documental, he seleccionat les revistes científiques, les professionals i les tesi doctorals i tesines. La limitació per període ha comprés els estudis publicats entre 2020 i 2024, excepte en temes concrets com és el cas de l'article relacionat amb les característiques d'una enquesta i les consultes fetes a llibres publicats.

Els experts seleccionats, Robert Rallo i Carlos Lopezosa, ens aportaran una visió de futur de la IA en un marc general i específic del periodisme i la comunicació.

2.2. Quantitativa. Enquesta als mitjans de comunicació

La recerca quantitativa s'ha fet mitjançant una enquesta adreçada als principals mitjans de comunicació de l'Estat espanyol. En aquest cas, seleccionar aquests mitjans ha sigut la primera tasca a fer.

2.2.1. Selecció dels mitjans de comunicació

Àmbits:

- Premsa escrita diària
- Premsa escrita periòdica
- Premsa escrita especialitzada
- Agències de notícies
- Televisió
- Ràdio
- Mitjans digitals

La selecció dels diferents mitjans s'ha basat en l'audiència general de mitjans (AIMC, 2023) i en la seva difusió (statista, 2023).

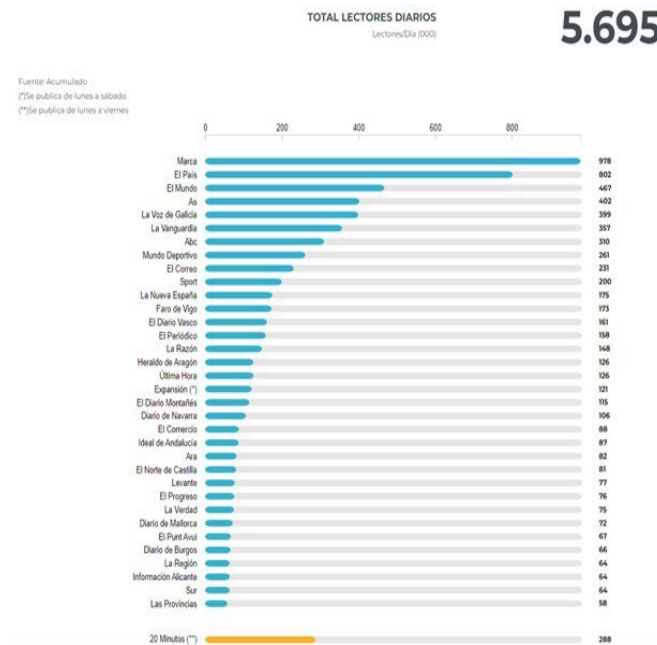


Figura 1. Diaris de major difusió (AIMC, 2023).

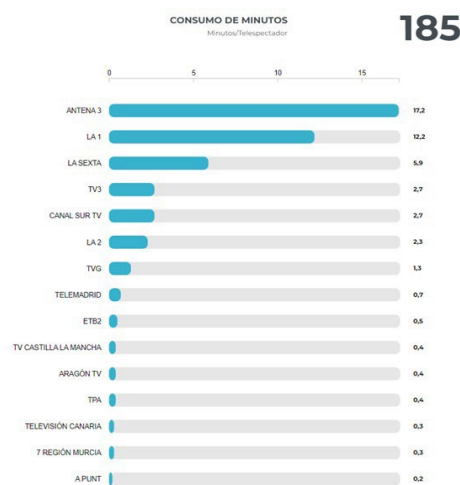


Figura 2. Televisions més vistes (AIMC, 2023).

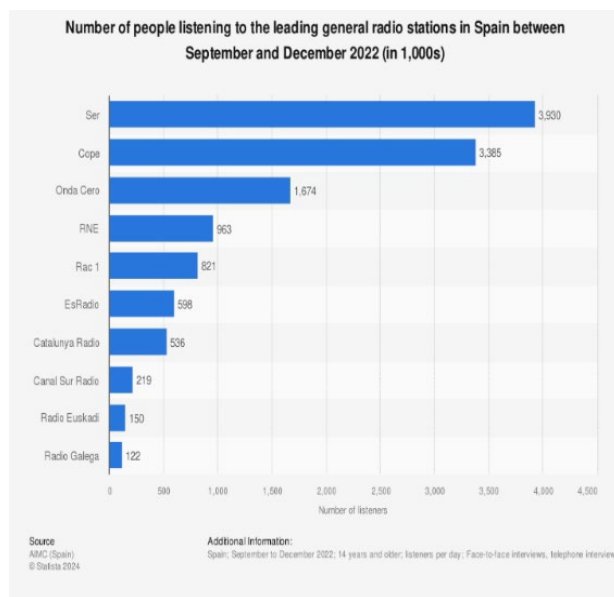


Figura 3. Ràdios de major audiència (statista, 2023).

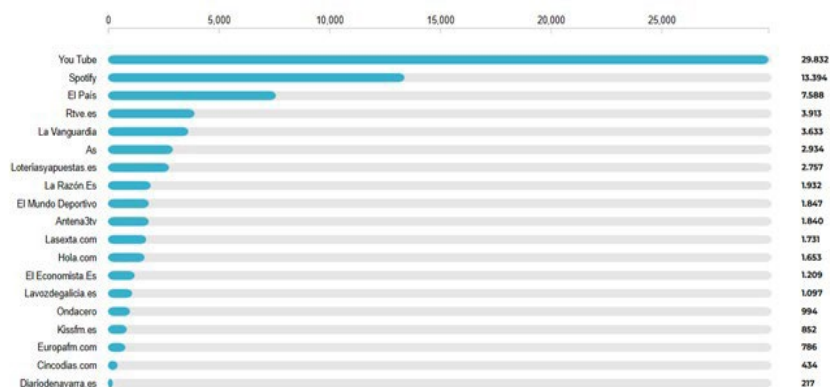
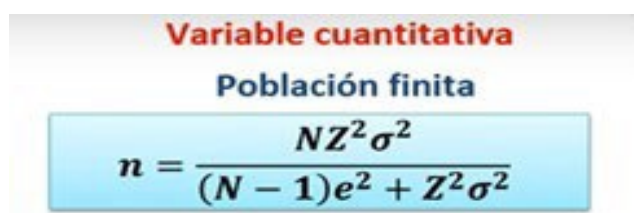


Figura 4. Llocs d'Internet més visitats (AIMC, 2023).

Es va enviar un correu electrònic massiu a 77 mitjans seleccionats. Quatre correus enviats foren rebutjats pel servidor de correu. La resposta inicial de l'enquesta a la primera tramesa de correu electrònic fou molt baixa, solament un 7%, per la qual cosa es va enviar un correu electrònic individualitzat, personalitzat i certificat (Afilnet, 2024) a cadascun dels 73 mitjans que havien rebut correctament el primer correu. Han respost a aquest segon enviament de correus un total de 22 mitjans, la qual cosa suposa un 30% dels mitjans. Aquest resultat el podem considerar satisfactori, atès que un estudi previ de la facultat de periodisme de la Universitat de Santiago de Compostela (Quian i

Sixto-Garcia, 2024), utilitzant una metodologia de selecció dels mitjans similar a la descrita, seleccionen un total de 9 mitjans de comunicació per enviar una enquesta. D'aquests 9 mitjans solament en van respondre 2, la qual cosa suposa un 22% de respostes a les enquestes enviades. Els autors complementen l'estudi amb un experiment, usant la IA, per saber si els mitjans que han donat resposta a l'enquesta estan publicant texts creats de manera parcial o total amb la IA.

Mitjançant la fórmula matemàtica, àmpliament coneguda, per una variable quantitativa i població finita:



Variable cuantitativa
Población finita

$$n = \frac{NZ^2\sigma^2}{(N-1)e^2 + Z^2\sigma^2}$$

On:

n és la mida necessària de la mostra

N és la mida de la població

Z és el valor relacionat al nivell de confiança

σ és la desviació estàndard poblacional

e és el límit acceptable d'error de la mostra

I, fent servir una de les múltiples calculadores disponibles en línia per calcular la mida de la mostra (Calculator.iO, 2024), amb un nivell de confiança del 85%, un marge d'error del 6%, una proporció de la població del 5% (aquesta proporció de la població suposaria l'existència de 1.460 mitjans de comunicació a Espanya) i una mida de la població de 73, ens dona com a resultat que la quantitat de respostes hauria de ser de 20, per la qual cosa 22 respostes ho podem considerar una quantitat satisfactòria.

Ja s'ha dit que, malgrat tractar-se d'una enquesta, la selecció de la mostra és qualitativa, per això, si considerem el punt de saturació com aquell on més resultats no aporten més dades significatives (IntoTheMinds, 2021), 22 és una xifra satisfactòria. Aquesta també és l'opinió personal del Dr. Carlos Lopezosa, manifestada durant l'entrevista realitzada per aquest TFG.

Així i tot, és convenient complementar aquest TFG amb una entrevista a dos experts que ens donaran una perspectiva de futur, com el subtítol del TFG ens diu.

2.2.2. Model d'enquesta

Tipologia del mitjà de comunicació

- Mitjà escrit diari + pàgina web
- Mitjà escrit periòdic + pàgina web
- Premsa especialitzada
- Solament mitjà digital
- Agència de notícies
- Televisió
- Ràdio

Utilitzen la intel·ligència artificial en el seu mitjà de comunicació?

- Sí. En quines àrees o tasques l'usen?
 - En l'anàlisi de dades i tendències
 - En l'automatització de notícies
 - En la personalització de les notícies
 - En la verificació de les notícies i el control de les *fake news*
 - En la configuració de l'agenda comunicativa (*agenda setting*)
 - En unes altres àrees o tasques

- En quines?

- No

Tenen previst incorporar pròximament la IA al seu mitjà?

- Sí En quines àrees o tasques?

-
-
-
-
-

- No

Gràcies per la seva col·laboració

3. Marc teòric o referencial

3.1. *Agenda setting*

La teoria de *l'agenda setting* té el seu marc teòric, que desenvoluparé fent referència a la seva evolució històrica en els diferents tipus de fases de desenvolupament i dimensions (Zunizo, 2018).

Breument. En la **primera fase** es tracta d'un model lineal molt simple, on el ciutadà és un consumidor passiu. La **segona fase** ja introdueix variables, com el concepte psicològic, i el ciutadà ja és un consumidor actiu. La **tercera fase** amplia l'agenda i inclou l'interès polític general. La **quarta fase**, més complexa, ja introdueix el concepte de les fonts externes als mitjans com a fixadors de *l'agenda setting*. Respecte a les **dimensions**, en la **primera** la configuració de l'agenda és definida per la prioritat que donen els mitjans a certes qüestions i qualitats a costa d'altres. La **segona** estableix el paper que juguen els mitjans de comunicació en el *framing* de qüestions i altres objectes en la ment pública.

L'ús de les xarxes socials per part dels mitjans de comunicació per marcar la seva *agenda setting* està ben documentat, i a partir dels anys 2004 (amb l'aparició de Facebook), 2006 (Twitter), 2010 (Instagram) i 2016 (TikTok) se'n fa un ús massiu.

Els autors McCombs i Evatt parlen de la dicotomia existent entre agenda pública i agenda informativa i es pregunten: qui estableix l'agenda pública?, qui estableix l'agenda informativa? I proposen l'extensió de *l'agenda setting* a tot el procés de la comunicació (McCombs i Evatt, 1995). Aquesta matisació, al meu entendre, és important per tal com qualsevol organització o persona amb voluntat de comunicar determinada informació pot tenir la seva agenda. El fet d'estendre-la a tot el camp de la comunicació ens evita pensar d'una manera limitada i creure que *l'agenda setting* és solament cosa dels "poders" polítics, econòmics i les institucions. És per això que hi ha autors que parlen d'un canvi de paradigma (Zunizo, 2018).

La irrupció d'internet i les múltiples plataformes existents per difondre continguts ha suposat la transformació del ciutadà: de consumidor passiu d'informació i continguts a creador d'informació i continguts capaç de marcar la seva pròpia agenda comunicativa. Els consumidors proactius (en anglès *prosumers*) poden, emprant la tecnologia al seu

abast, condicionar l'agenda pública de governs, corporacions i institucions; en definitiva, tot allò que s'ha vingut a anomenar "poders públics". Un exemple seria el moviment del 15M, que, amb la mobilització ciutadana mitjançant l'ús de les xarxes socials, va arribar a imposar la seva agenda i va portar al govern de l'Estat espanyol ciutadans políticament anònims abans de l'inici del moviment (Romanos, Sádaba, 2015). L'article d'aquests autors analitza el paper que les noves tecnologies van jugar en el moviment del 15M i diuen que "la mediación tecnológica ha modulado el paso del movimiento al partido al generar un entorno de deliberación horizontal, participación distribuida y estructura descentralizada que reduce las diferencias visibles entre ambos".

Insistent en el tema obert, Zunizo (p.13, 2018) es pregunta: "¿Pueden los medios digitales disputar la agenda mediática a los tradicionales?" L'autor parla de la gran rellevància que pugui tenir la resposta, atès que el que hi ha en risc en darrera instància són les premisses bàsiques de la teoria de l'*agenda setting*. En aquest context, on en cinquanta anys l'*agenda setting* ha evolucionat en quatre fases, com ja hem descrit, és lògic preguntar-nos si, en aquest moment d'imparable avenç tecnològic, la intel·ligència artificial no suposarà una **cinquena fase** en l'evolució de l'agenda i el que això pot implicar. Donar resposta a aquesta pregunta és una de les tasques d'aquest TFG.

Una recerca limitada exclusivament a les publicacions científiques fetes aquest any 2024 i a la utilitat de l'*agenda setting* i el *framing* de les notícies, ens mostra interessants articles com el de Catherine Son i Victoria Fielding (2024). Les autores centren l'estudi en l'efecte de l'emmarcament de la violència contra les dones *sobre* l'*agenda setting* dels mitjans de comunicació australians. El seu estudi sobre el comportament de tres casos de violència masclista: un assassinat d'una dona per un desconegut i dos casos de dones assassinades fruit de violència masclista dins de l'àmbit familiar foren emmarcats de forma diferent i consegüentment la cobertura mediàtica també fou diferent. El primer cas, que fou emmarcat temàticament com un assassinat, va rebre una atenció mediàtica molt superior per part dels mitjans que els altres dos casos, emmarcats com uns fets episòdics de violència familiar. Aquest diferent emmarcament i condicionament de l'*agenda setting* dels mitjans també va condicionar molt l'*agenda setting* política dels casos a estudi.

Les autores diuen que, encara que estadísticament la violència masclista intrafamiliar és molt més comuna que els actes perpetrats per desconeguts contra les dones, l'emmarcament fet pels mitjans condiona clarament les seves agendes i la dels polítics.

En aquest cas podríem inferir que un algorisme pot donar el pes adequat a cada circumstància i així crear emmarcaments justos que no alterin les agendes i, per tant, la visió que la societat té d'un problema concret; en aquest cas, la violència contra la dona, sigui quina sigui la circumstància en la qual s'ha produït. És evident que la IA té molt a dir en aquest tema, però encara està molt lluny d'aconseguir-ho.

Un article molt interessant publicat recentment (Buyanza, 2024) avalua la capacitat de la teoria de l'*agenda setting* per afectar les decisions de vot dels ciutadans durant les eleccions presidencials de l'any 2020 a Tanzània.

La importància d'aquest article és que està dissenyat per estudiar si el poder de la teoria de l'establiment de l'*agenda setting* encara és vàlid tenint presents les nombroses transformacions que s'han produït des que McCombs l'any 2005 va fer una revisió sobre el passat, el present i el futur de l'*agenda setting* (McCombs, 2005).

La conclusió de l'autora és que, en aquest cas concret de les votacions a Tanzània l'any 2020, la teoria de l'*agenda setting* havia perdut bona part de la seva eficàcia per guiar l'actuació dels votants i que són els coneixements preexistents, en un 52%, i l'afiliació a un partit, en un 27%, els factors fonamentals. L'*agenda setting* amb l'emmarcament que feien els mitjans només tenia un 21% d'influència en el comportament dels votants.

Són molts els articles que estudien i qüestionen la teoria clàssica de l'*agenda setting* i creuen que la quarta fase de desenvolupament, que ja introdueix el concepte de les fonts externes als mitjans com a fixadors de l'*agenda setting*, avui és un poc més complexa amb la incorporació d'agents no humans, els bots socials, que contribueixen d'una manera clara a la fixació de l'agenda.

Un exemple seria l'article publicat a la revista *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Zhang, Song, Shao *et al.*, 2023). Els autors de l'article, diuen que, amb el desenvolupament de la IA i la tecnologia de les dades massives (*big data*, en anglès) els robots socials s'han infiltrat plenament a les plataformes de xarxes socials com Twitter, Facebook, Instagram, etc. L'objectiu del seu estudi és conèixer quin paper han jugat els bots socials en les discussions sobre la pandèmia de covid-19.

L'estudi es va fer a la xarxa social Twitter, utilitzant Botometer, tecnologia desenvolupada per la universitat d'Indiana, per discernir les piulades generades per humans o bots socials (Botometer X, 2024).

En una mostra de 54.919 piulades, 14.499 (26,4%) estaven generades per bots socials, 38.774 (71,21%) per humans i 1.648 (2,39%) marcades com a usuaris desconeguts, ja que la puntuació assignada no va permetre discernir entre uns i altres.

L'anàlisi de la ubicació dels comptes va demostrar que els corresponents a bots es localitzaven en regions similars, fonamentalment el Canadà, els Estats Units, el Regne Unit, Austràlia i l'Índia, mentre que els comptes humans estaven molt més dispersos. Un 30% de comptes de bots socials estaven a Europa i els Estats Units.

Els temes tractats pels bots socials diferien clarament dels comptes humans i giraven fonamentalment al voltant de "malaltia" i "virus", que estaven estretament relacionats. Les piulades dels bots socials mostraven interès sobre les dades en temps real dels casos confirmats, mortalitat, situacions epidèmiques a diferents països i la tendència general del desenvolupament de la malaltia. La majoria dels temes de preocupació dels bots socials són objectius i de gran difusió als mitjans de comunicació.

Les piulades dels comptes humans estan centrades en les persones i donen més importància a diferents temes que cobreixen àmbits com l'economia, les finances, l'ordre social, la medicina i la salut, però tots estretament relacionats amb les condicions de vida de les persones sota la influència de la pandèmia.

La importància d'aquest article és que quantifica clarament, mitjançant un treball molt acurat, la incidència dels bots socials en un tema i una xarxa social en concret, però no resulta gens difícil pensar que el seu ús, com està demostrat en molts articles (Zhang, Chen, Liu *et al.*, 2024) (Gomes i Reis, 2024), es pot generalitzar dins d'un món globalment interconnectat i impactar de manera molt important en la configuració de les agendes socials, mediàtiques i polítiques.

3.2. Intel·ligència artificial

Si bé la història de la IA, “el vell somni de crear enginys a la nostra imatge i semblança” (López de Mántaras, 2023) la podem començar a l'antiga Grècia al segle VIII aC, no és fins l'any 1950, quan Alan Turing fa el seu famós test (Turing, 1950), que es comença a parlar d'IA.

Avui, la IA està molt present en la nostra vida diària i seria innombrable fer esment de cadascun dels àmbits on s'està desenvolupant. Així i tot, i de manera genèrica, podem dir que la seva màxima aplicació s'està produint en “un entorn restringit on no intervenen les emocions, sensacions i percepcions” (López de Mántaras, p. 15, 2023).

La IA encara no ha desenvolupat instruments per avaluar el llenguatge humà en l'àmbit del seu significat. Segons autors com Ramón López de Mántaras, “les capacitats més complicades d'assolir són les que necessiten interaccionar amb entorns no restringits que requereixen entendre el món mitjançant la percepció i comprensió del llenguatge, i prendre decisions amb informació incerta i incompleta” (López de Mántaras, p. 10, 2023).

Estudis recents (statista, 2023, figura 5.) ens mostren l'evolució del mercat de la IA fins l'any 2030. Hi ha un important increment anual des de l'any 2021. Aquest any el mercat mundial d'IA suposava 96.602,77 milions de dòlars, que s'incrementen cada any fins als 1.804.405,60 milions de dòlars previstos l'any 2030.

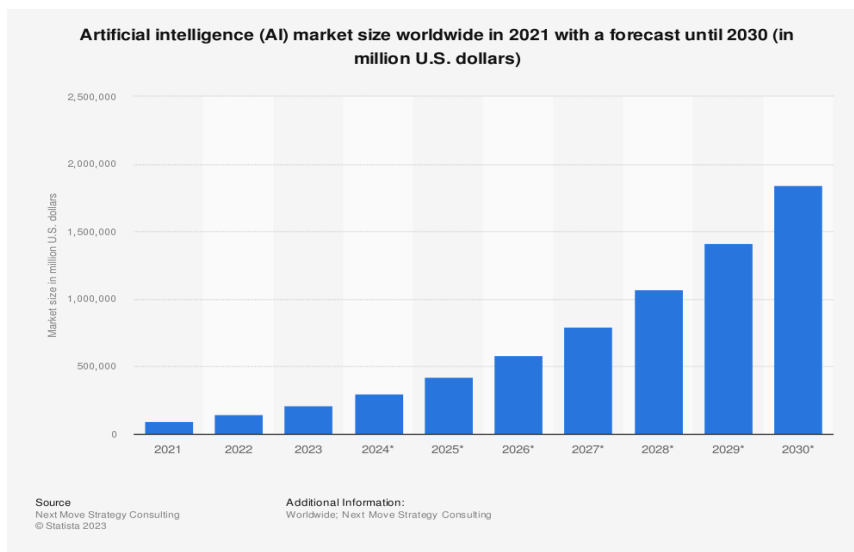


Figura 5. Evolució del mercat de la IA fins l'any 2030 (statista, 2023).

La IA actualment té un paper clar i definit en múltiples camps, entre ells el del màrqueting i la publicitat. Una revisió de la literatura sobre les principals aportacions que s'han fet entre els anys 2015 i 2020 (Cuervo, 2021) conclou: “En l'actualitat la major part de les organitzacions que cerquen fer tasques de màrqueting sense incloure la IA estan destinades a caure gradualment en l'obsolescència.”

Les consideracions finals de la revisió de Cuervo, són: “El desenvolupament de la IA en el màrqueting no es produeix de manera aïllada, va en conjunt en l'avenç de la tecnologia.” “Gràcies a la IA, les empreses poden preveure les orientacions i preferències dels clients, monitorar i analitzar el comportament de compra i preveure les pròximes accions dels consumidors.”

Ja dins del món del periodisme, l'article de Túñez, Tural i Nogueira (2019) ens parla de l'automatització en l'elaboració de les notícies i del que pot suposar el desplaçament de l'eix d'interès de control dels continguts, responsabilitat exclusiva del periodista, en el procés final de l'elaboració de les notícies.

Els autors fan esment que aquesta és una qüestió d'indubtable interès social, i diuen: “La IA que en un principi va començar canviant les rutines del periodista amb l'automatització de les funcions de cerca, classificació i tractament de la informació, ja està actualment fent tasques de redacció de notícies mitjançant la identificació de rutines productives fins a arribar a definir comportaments reiteratius que, gràcies als Generadors de Llenguatge Natural, poden ser codificats en algorismes que posteriorment seran reproduïts per robots que generaran productes similars als elaborats per un ésser humà.” (Túñez, Tural i Nogueira, p. 248, 2019).

Aquests autors fan, en el seu article, una revisió del panorama mundial del periodisme fet per robots i, si bé els estudis sobre l'impacte de l'automatització en el periodisme encara són escassos, hi ha treballs de referència que ens permeten delimitar-ne l'abast. En la revisió que fan de la literatura no han trobat investigacions que siguin significatives sobre l'automatització de continguts informatius a Espanya, i és molt clarificador en aquest sentit que en l'estudi que (Fanta, 2017) ha fet de les agències europees, l'agència EFE no n'havia considerat encara la utilització. Serà interessant la resposta que donen a l'enquesta que el nostre TFG proposa, després de sis anys de l'anterior.

Un article publicat recentment per José Antonio González Alba al laboratori de periodisme innovador de la Fundación Gabo (Fundació Gabo, 2023) fa referència a la irrupció de la IA i les tecnologies aplicades com: *Machine Learning*, *Deep Learning*, *Natural Language Processing* o *Natural Language Generation*. Després de fer una breu

revisió de les definicions de IA, se centra en l'anàlisi de la publicació "Journalism, media, and technology trends and predictions 2022" (Reuters Institute, 2022). El 85% dels periodistes enquestats diuen que la IA serà molt important a curt termini per oferir una millor personalització i recomanacions de contingut per als consumidors (personalització de les notícies). Un 81% considera que la IA serà molt rellevant per a l'automatització i acceleració dels fluxos de treball en les redaccions. Un 70% considera que serà destacada per a l'anàlisi de dades i tendències. L'ús de la IA per a la redacció automàtica de notícies, solament el considera un 40% dels enquestats.

Els aspectes ètics en l'aplicació de la IA a les redaccions periodístiques són una preocupació del Consell de la Informació de Catalunya que motiva la publicació *Algoritmes a les redaccions: Reptes i recomanacions per dotar la intel·ligència artificial dels valors ètics del periodisme* (Ventura, 2021).

En l'estudi hi han participat dinou mitjans de comunicació de Catalunya i un comitè d'experts nacionals i internacionals. Els temes de preocupació a l'entrada de la IA a les redaccions periodístiques estan relacionats amb la manca de supervisió dels continguts generats automàticament, el canvi en els fluxos de treball, les noves responsabilitats legals que se'n puguin derivar, els possibles biaixos generats pels algorismes i l'aprenentatge de les habilitats necessàries per al desenvolupament de la IA a les redaccions.

Un article sobre l'impacte de la IA en el periodisme (Túñez, Fieiras i Vaz, 2021) pretén anticipar les transformacions que pot suposar la IA en l'empresa periodística, els productes, els continguts i els mateixos professionals. La metodologia utilitzada es basa en entrevistes en profunditat a una mostra d'acadèmics, associacions i empreses rellevants del món de la tecnologia i el periodisme.

Els autors parlen de l'error que suposa pensar en una IA "feble" que solament executa les accions per a les quals ha estat programada, sinó que cal pensar en una IA "forta". Sens dubte s'estan referint a una IA generativa. Motiva el seu treball "l'absència d'estudis en profunditat que projectin la mirada dels experts en IA sobre el periodisme" (Túñez, Fieiras i Vaz, p.180, 2021).

El qüestionari semiestructurat amb el qual es treballa identifica els reptes de la IA aplicada a la comunicació:

- Aplicacions de la IA als mitjans i quin és el ritme d'aplicació en l'empresa pública i privada.

- Impacte previst sobre l'elaboració de continguts, el seu consum i les relacions amb l'audiència.
- Què suposarà la IA en el perfil dels periodistes.
- Quins projectes coneixen que estiguin en marxa o desenvolupats amb relació a la IA i el periodisme.

Amb aquest interessant qüestionari i l'extraordinària qualitat dels experts entrevistats (Túñez, Fieiras i Vaz, p.180-181, 2021), arriben a uns resultats i agrupen les valoracions prospectives dels experts en tres blocs: continguts i formats, empresa i perfil professional.

Una apreciació global dels experts encaixa perfectament en el que ja he descrit anteriorment i, manllevat del professor Ramón López de Mántaras, “les capacitats més complicades d'assolir són les que necessiten interaccionar amb entorns no restringits que requereixen entendre el món mitjançant la percepció i comprensió del llenguatge, i prendre decisions amb informació incerta i incompleta” (López de Mántaras, p.10, 2023). Sí, els experts entrevistats també coincideixen que “la revolució serà visible quan s'assoleixin avenços significatius en el repte d'identificar els processos cognitius per ser capaços de programar programari que els imiti”. No hi ha dubte, al meu entendre, que en la base d'aquests processos cognitius està el llenguatge (Wittgenstein, 2009).

El treball, tot ple de cites textuales dels diferents experts (identificats tots ells pel número en què estan els noms ordenats i les sigles de nom i primer cognom), constata unes tendències de la IA amb uns efectes i accions que en resum es concreten en la necessitat d'identificar els processos cognitius per crear programari que els imiti, mitjançant algorismes que aprenguin, no que solament executin ordres.

Amb relació als mitjans com empresa, els experts creuen que hi haurà una microsegmentació de l'audiència amb tendència a la interacció, la qual cosa suposarà unes noves relacions amb el consumidor dels productes generats. La personalització de continguts també serà un dels aspectes importants que constaten els experts.

Els experts també afirmen que canviarà el model de subscripció de producte elaborat a un producte personalitzat i elaborat en el moment. Considero molt interessant aquesta perspectiva, atès que a hores d'ara tots els bots basats en IA ja estan elaborant contingut a demanda de l'usuari. Cada mitjà pot donar valor a aquest contingut amb la creació de productes audiovisuals i textuales de molta qualitat i gran valor informatiu que allotjats al seu magatzem de dades (*data warehouse*) es puguin recuperar per crear un contingut

informatiu valuós que l'usuari pagarà gustosament. El treball dels autors amplia aquesta idea amb l'apartat de productes i continguts, que concreta en quatre aportacions:

- credibilitat i fronteres entre el que és ficció i no-ficció,
- narrativa audiovisual automatitzada,
- ètica i deontologia professional,
- alternatives al consum lineal de la informació.

En relació amb el perfil del periodista, els experts parlen de canviar d'actitud, s'ha de passar d'ignorar a conviure amb els bots. També afirmen que és necessària més formació sobre la tecnologia i la generació del llenguatge natural. El periodista haurà de fer una tasca més cognitiva i menys operativa. La tasca cognitiva s'ha d'imposar sobre les rutines productives susceptibles de ser automatitzades i que no aporten valor.

Una tasca molt important del periodista serà pensar en com aportar valor als continguts informatius, la qual cosa va més enllà de simplement elaborar-los.

Les conclusions del treball són que l'impacte de la IA en el periodisme serà definit per l'acceptació als avenços en la generació d'algorismes cada vegada més semblants a com es comporta i reacciona el cervell humà. Per una altra banda, aquests canvis no seran específics del periodisme sinó de la transformació en general de la societat a causa de l'impacte de la IA.

La IA no solament planteja reptes ètics (Ventura, 2021), de seguretat psicològica (Pashentsev, 2023) i productius (Trillo i Gallego, 2021), sinó que també afecta el món de les emocions (Barrios i Díaz, 2024). Els autors en l'article "Inteligencia artificial y emociones: psicopolítica mediante datos y algoritmos (2015-2022)" ens expliquen mitjançant un article de revisió narrativa, que "els sistemes d'IA han passat de millorar aspectes de la vida a la invasió de la interioritat dels individus, la qual cosa suposa l'existència d'un capital explotable que fa possible un poder sobre les emocions i la psicologia de les persones amb el risc que això suposa pels drets humans".

El marc teòric del treball se centra en la IA generativa que està, com ja sabem, sustentada pel *big data* i els algorismes. Els autors critiquen del *big data* que no tingui cap atenció a factors com la privacitat, la propietat, la identitat, la intimitat, la confiança o la reputació (Barrios i Díaz, p. 253, 2024).

La metodologia (Barrios i Díaz, p. 254-255, 2024) es va fonamentar en l'anàlisi de les paraules clau, en anglès i castellà: *emotions*, *artificial intelligence*, *big data*, *algorithms*, *psychopolitics*, en les bases de dades *Science Direct*, *Scopus*, *EBSCO*, *Proquest*, *Scielo*. El marc temporal de l'estudi foren els articles publicats entre 2015 i 2022, i

solament s'hi varen incloure estudis o revisions teòriques, experimentals, informes d'institucions internacionals i tesis doctorals. Se'n van excloure els articles d'opinió, la bibliografia grisa i els treballs finals de mestratge. Amb aquests criteris es van seleccionar un total de 57 estudis, que es van sistematitzar amb unitats conceptuals sobre psicopolítica: N-Neoliberalisme; I-Internet; M-Manipulació; G-Governança; C-Conducta; P-Perfils. Aquesta sistematització va permetre identificar sis línies temàtiques que van permetre presentar de manera narrativa els resultats.

Les conclusions de l'estudi (Barrios i Diaz, p. 262, 2024) foren que “les expressions positives i negatives de les emocions es recopilen, configuren i utilitzen pel poder mitjançant els algorismes”. Això, fa pensar als autors que emocions, dades i algorismes són entitats inseparables. Els nous interrogants que s'obren tenen relació amb la interpretació dels drets humans davant els avenços de la neurotecnologia i plantegen el dubte de si cal repensar els drets humans formulant una nova declaració de “neurodrets”.

Davant tota aquesta nova realitat, alguns autors (Garriga, Ruiz i Magallón, 2024) proposen la necessitat d'alfabetització sobre els hipertrucatges (*deepfakes*). Afirmen que el paper de la IA i el lloc que ocupa en la lluita contra la desinformació és un dels problemes actuals més difícils de tractar. En el seu treball analitzen diferents enfocaments que actualment s'estan aplicant en relació amb la regulació i adaptació de la IA.

La revisió que fan de la literatura posa com a exemple la *Digital Services Act* aprovada per la UE l'any 2022 a fi i efecte de regular el paper de les xarxes socials com a editores de continguts (Comisión Europea, 2024). En relació amb la IA, el desembre de 2023 va sortir la notícia que el Consell d'Europa i el Parlament Europeu havien arribat a un acord provisional sobre una proposta de normes harmonitzades sobre la IA. Aquest acord es va concretar amb l'aprovació el dia 13 de març de 2024 de la llei que regula la IA (Noticias. Parlamento Europeo, 2024). El reglament aprovat, de 459 pàgines (Parlamento Europeo, 2024), pretén harmonitzar mitjançant un marc jurídic uniforme. Per la importància del primer considerant, el cito completament:

“La introducción en el mercado, la puesta en servicio y la utilización de sistemas de inteligencia artificial («sistemas de IA») en la Unión, de conformidad con los valores de la Unión, a fin de promover la adopción de una inteligencia artificial (IA) centrada en el ser humano y fiable, garantizando al mismo tiempo un elevado nivel de protección de la salud, la seguridad y los derechos fundamentales consagrados en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (la «Carta»), en particular la democracia,

el Estado de Derecho y la protección del medio ambiente, frente a los efectos perjudiciales de los sistemas de IA en la Unión, así como brindar apoyo a la innovación". La Unió Europea, no solament ha legislat reglamentàriament mitjançant aquesta llei, també l'any 2018 la Comissió Europea per l'Eficiència de la Justícia va elaborar la Carta Europea d'Ètica per a l'ús de la IA en els sistemes judicials i el seu entorn (The Council of Europe, 2023).

Els autors de l'article (Garriga, Ruiz i Magallón, 2024) amb la metodologia i preguntes d'investigació busquen com analitzar la verificació dels *deepfakes*. Per fer això, van fer servir organitzacions verificadores membres de la *International Fact-checking Network* (Full Fact, 2024) que compleixen els seus criteris de qualitat. Les organitzacions triades foren:

Maldita.es (Maldita.es, 2024), EFE Verifica (efeverifica, 2024), Verifica RTVE (RTVE, 2024), Newtral (Newtral, 2024), Verificat.cat. (verificat, 2024).

Les preguntes d'investigació (Garriga, Ruiz i Magallón, p. 181, 2024) feien referència a quants *deepfakes* estaven relacionats amb temes d'actualitat internacional i quants eren d'àmbit local, els formats més usats, quines eren les temàtiques preferents, quines característiques comunes explicaven la viralitat dels *deepfakes*, etc.

Per fer l'anàlisi es va distingir entre els diferents formats audiovisuals i textual, també per temàtiques com la religió, la guerra entre Rússia i Ucraïna, la política, la pornografia i d'altres. També es van estudiar quins eren els principals elements de verificació, com les alteracions d'il·luminació o de moviments en les imatges creades per IA o la incoherència narrativa en un personatge conegut.

Els resultats mostren que en els *deepfakes* individuals únics (no es repeteixen entre les altres entitats verificadores), el 78,8% són internacionals, és a dir, que serien *deepfakes* importats a Espanya. El format més usat és el vídeo 66,6% seguit de la imatge 24,2%. Els protagonistes dels *deepfakes* són un 58,3% de polítics, un 19,4% d'artistes i una miscel·lània del 16,6% que correspondria a famosos com el papa Francesc, Elon Musk o Bill Gates. Respecte al gènere, el 63,3% dels *deepfakes* eren sobre homes i 24,2% sobre dones. Els homes eren en un 85,6% polítics.

Amb relació als *deepfakes* i l'alfabetització mediàtica, els autors diuen que s'han d'endegar iniciatives d'alfabetització com la del MIT amb el seu curs gratuït *Media Literacy in the Age of Deepfakes* (MIT. Center for Advanced Virtuality, 2021) i que en aquests moments, encara que hi hagi una legislació europea, és responsabilitat de cada estat la tasca d'alfabetització mediàtica.

Per tot l'esmentat fins ara, queda clar que la IA és una tecnologia ambivalent que tant pot produir beneficis com perjudicis en el cas d'un mal ús. Un dels seus usos beneficiosos pot ser la mateixa formació dels periodistes mitjançant la IA generativa (Lopezosa, Codina, Pont *et al.*, 2023). Els autors fan en el seu article una proposta de com aplicar la IA generativa als estudis superiors de comunicació, per això fan quatre entrevistes en profunditat i vint-i-vuit de semiestructurades a professors i investigadors universitaris. Els autors pretenen fer un diagnòstic de l'impacte i la seva possible aplicació a les facultats de comunicació. Si bé modificar un pla docent requereix un temps de processament, els autors consideren que les facultats de comunicació no poden mantenir-se alienes als canvis que en la comunicació suposa la IA generativa i poden emprar algun dels instruments de què disposen: oferta de postgraus, seminaris, per anar incorporant la IA generativa a les facultats.

Els objectius de l'estudi són (Lopezosa, Codina, Pont *et al.*, p. 2, 2023): explorar l'opinió dels docents i investigadors sobre la IA en la formació dels periodistes, determinar si hi ha consens per incorporar la IA als plans d'estudi de les facultats de comunicació i identificar i proposar un possible model formatiu.

Els resultats de les entrevistes en profunditat i les semiestructurades foren, en primer lloc, disposar d'una panoràmica de la IA en la comunicació, on confirmen l'impacte de la IA sobre el periodisme en els darrers anys, fonamentalment en la generació de text automatitzat relacionat amb la informació meteorològica, financera o esportiva, la qual cosa concorda amb altres articles esmentats prèviament en aquest treball.

En relació amb els reptes, identifiquen la necessitat de transparència i supervisió humana de la IA. Les oportunitats seran definides per la capacitat dels mitjans d'aprendre a usar la IA per enfortir els valors del periodisme. Hi ha un elevat grau de consens en la necessitat d'incorporar la IA en les facultats de comunicació i existeixen discrepàncies solament en el "tempo" i les maneres, vist que alguns dels entrevistats opinen que seria necessària una actualització més bàsica dels plans d'estudi abans d'incorporar una assignatura d'aquestes característiques. També hi ha discrepàncies en la manera d'incorporar la IA als estudis de periodisme: alguns enquestats opinen que hauria de ser d'una manera transversal i general a diferents assignatures i uns altres creuen que la seva incorporació hauria de ser específicament com una assignatura d'IA aplicada al periodisme. La necessitat de capacitar els estudiants de comunicació per utilitzar les tecnologies de la IA és una qüestió de la qual no dubta cap dels enquestats.

Ja hi ha experiències de la incorporació de la IA a les aules. La universitat de Santiago de Compostela cursa l'assignatura de periodisme automatitzat: teoria, tècnica i aplicacions. També la Universitat de Navarra ofereix des del curs 2023-2024 l'assignatura d'IA i periodisme.

Els enquestats que consideren que, en aquests moments, no s'hauria de crear una assignatura sobre IA i periodisme fonamenten la resposta en el fet que no és fàcil modificar els plans d'estudi, que la tecnologia de la IA encara no està prou desenvolupada i ofereix molts errors, i que l'evolució de la matèria és exponencial i segurament hi haurà canvis que deixaran obsoletes en molt poc temps qüestions considerades ara punteres. Estic d'acord que els canvis s'estan produint a un ritme molt accelerat, però aquest no és un motiu per no incorporar aquesta tecnologia a la formació en comunicació.

La proposta de formació que es deriva de les entrevistes parteix de l'assoliment de tres tipus de competències:

- a) fonaments bàsics sobre l'origen, l'evolució i la situació actual de la IA aplicada als mitjans de comunicació;
- b) coneixements tècnics dels programes, les eines més habituals i la producció de continguts;
- c) compromís ètic lligat als valors i les implicacions de l'ús de la IA.

Totes aquestes competències i objectius tenen els temes que les defineixen completament especificats.

En les conclusions, els autors diuen que la seva proposta formativa amb les tres competències, objectius i temes s'ajusta perfectament a altres estudis relacionats amb la formació de la IA generativa en diferents branques del coneixement, i això els permet consolidar el que altres investigadors ja han citat: Halaweh, 2023; Mhlanga, 2023; Liebrez, Schleifer, Buadze *et al.*, 2023, entre d'altres.

No hi ha dubte que tant l'article de Lopezosa, Codina i Pont, que incideix en la conveniència de la formació en IA a les facultats de comunicació, com l'article ja esmentat de Túñez, Fieiras i Vaz, 2021, que es fixa en l'impacte de la IA en el periodisme, ens fan pensar en la urgent necessitat de formació i adaptació als canvis que suposa la IA en el món de la comunicació. En aquest sentit, hi ha un potencial nínxol de treball en el domini, per part dels periodistes, de les habilitats necessàries per interrogar la IA i fer que mostri tota la seva potencialitat amb respostes exactes, precises i d'un alt valor informatiu

(La Vanguardia. Tecnologia, 2023).

Un *prompt* és una instrucció, ordre o pregunta que formulem a un sistema tecnològic, com poden ser ChatGPT, Siri o Alexa, perquè ens doni una resposta o facin el que els demanem (La Vanguardia. Tecnologia, 2023).

Articles científics recents fan esment dels *prompts* i la seva importància a l'hora d'usar correctament les tecnologies de la IA. En un article publicat a la revista de la SIGCSE 2024: "Proceedings of the 55th ACM Technical Symposium on Computer Science Education" (Denny, Leinonen, Prather *et al.*, 2024), els autors expliquen que s'ha de prestar molta atenció a una nova habilitat, que és la capacitat de resoldre tasques de programació sense accedir a l'escriptura d'un codi, sinó simplement mitjançant la construcció d'unes bones indicacions per a models generadors de codi.

A més, ja hi ha en aquests moments noves eines (Promptly, 2024) que allotja un repositori de problemes de *prompt* a més de poder avaluar automàticament un codi generat per *prompt*.

Com ja hem dit, aquest és un nínxol important de feina per als periodistes i altres professionals dels mitjans de comunicació. Prestigioses institucions educatives ja se n'han adonat i han incorporat l'enginyeria de *prompts* a la seva oferta formativa (Deusto formación, 2023).

3.2.1. Àmbits d'aplicació de la intel·ligència artificial en el món de la comunicació

Amb relació al ja esmentat estudi de la Fundació Gabo (Fundació Gabo, 2023) farem, en els paràgrafs següents, una ampliació de les dades resultants.

La IA en l'anàlisi de dades i tendències

Ja hem esmentat que el 70% dels enquestats responien que la IA serà important per a l'anàlisi de dades i notícies.

És indubtable que aquest és un camp en el qual la IA té un llarg camí per recórrer i que entra plenament dintre de les seves possibilitats, per tal com la tecnologia necessària, potència de càlcul i *big data*, ja està plenament desenvolupada en l'actualitat.

L'article publicat a la revista *Fonseca, Journal of Communication* de les edicions de la Universitat de Salamanca (Túñez, 2021) explica que la governança de la IA encara està en construcció, igual que el seu ús en comunicació, i apunta, després d'una extensa revisió de la bibliografia, la coincidència en assenyalar l'anàlisi de dades i tendències

com una de les àrees d'impacte.

Un treball publicat a la revista *Documentación de las Ciencias de la Información* (Codina, Lopezosa i Rovira, 2022) ens diu que el segle XXI és el dels algorismes. Parla de l'efecte Google i de la interpretació de la realitat mitjançant les pàgines de resultats. Posen com a exemple d'aquest avenç imparabile dels algorismes la desaparició dels directoris de Yahoo o DMoz que pretenien ordenar, classificant de manera manual, les pàgines web. Els algorismes han fet passar a millor vida els directoris.

El predomini de Google en la cerca d'informació es fonamenta en els seus potents algorismes de cerca, que fan servir més de 200 factors, un d'ells amb una força especial, que és el que analitza els hiperenllaços. La importància d'una pàgina, d'un determinat tema, per a Google, s'estableix, a més d'altres factors, pel nombre i la qualitat dels hiperenllaços rebuts per aquesta pàgina.

Malgrat que una cerca en Google ens pugui oferir centenars o milers de resultats, l'usuari només sol fer referència als deu primers, per això és tan important el posicionament dels resultats i la responsabilitat de qui construeix els algorismes, ja que ens determinarà la visibilitat d'un determinat tema de cerca.

No hi ha cap dubte que tot això ho podem extrapolar al periodisme i la visibilitat de la informació que genera en una xarxa saturada d'informació. Els autors de l'article es fan dues preguntes retòriques: l'una es planteja si és democràtic que Google mantingui en secret les claus del seu algorisme de cerca, quan aquest s'aplica en àmbits vitals per a la democràcia i la convivència social, com és el cas de la informació d'actualitat; l'altra pregunta fa referència a fins a quin punt l'ordenació algorísmica dels resultats afecta la decisió dels ciutadans.

La immediatesa, la globalitat i la sobreinformació característiques de l'ecosistema digital afecten plenament el món del periodisme, que s'ha d'adaptar a aquests canvis. L'adaptació a aquests canvis i la necessitat dels mitjans de comunicació de fer visible la seva informació a les xarxes fan necessària la creació de nous perfils professionals com són els experts a implementar tècniques i estratègies per tal d'optimitzar el posicionament en les xarxes d'un mitjà o una informació. Els SEO (*Search Engine Optimization*) s'encarreguen d'aquestes tasques i fonamenten el seu treball en la informació proporcionada per programes, com el conegut *Google Analytics Intelligence*, que usen la intel·ligència artificial per fer l'anàlisi de dades.

Les autores de l'article "SEO para periodistas: nuevo perfil profesional y estrategias de publicación desde la redacción" (Trillo i Gallego, 2021) emfatitzen la necessitat d'aquest canvi i diuen, a més, que l'impacte dels algorismes està inclòs modificant la mateixa *agenda setting* dels mitjans, incorporant les tendències i els temes d'interès per a l'audiència. Les autores de l'article insisteixen que la "visibilitat web" esdevé fonamental en aquest nou entorn hipertextual, atès que dels resultats que recuperaran els algorismes, els que apareixen en les primeres posicions seran els que tindran més possibilitats de ser llegits. Aquest missatge de les autores el comparteixen altres articles, com el de Trillo i Alberich (2019), on, a més, aporten una visió dels nous formats periodístics orientats a diferents *targets* que venen determinats per l'anàlisi de dades i tendències que, mitjançant la IA, poden precisar amb exactitud.

La IA en l'automatització de notícies

Com ja hem dit, aquesta és la part menys desenvolupada, perquè afecta un procés d'elaboració intel·lectual en el qual juga un paper la percepció, els interessos i la personalitat del periodista que elabora la notícia. Malgrat això, ja és una realitat en camps on la informació adquireix un caire més "neutral", purament informatiu, sense biaixos per raó dels interessos del periodista o l'empresa. L'article "Uso de bots y algoritmos para automatizar la redacción de noticias: percepción y actitudes de los periodistas en España" (Túñez, Toural i Cacheiro, p. 753, 2018) fa un repàs als mitjans i les empreses que recorren a l'automatització de les notícies i troben un total de 16 mitjans, 13 agències i 21 empreses que lideren aquest servei al món. Per exemple, a l'Estat espanyol, Vocento, amb el projecte Medusa, utilitza el sistema d'automatització de notícies per donar informació de serveis (InfoPlayas i InfoEsquí); als Estats Units, BigTenNetwork i Forbes, informen sobre esports i finances, Hoodline dona notícies locals de San Francisco i Los Angeles Times facilita la informació meteorològica.

Els autors Túñez, Toural i Valdiviezo (2019) analitzen l'impacte i la qualitat de les notícies generades mitjançant la IA en l'article "Automatización, bots y algoritmos en la redacción de noticias. Impacto y calidad del periodismo artificial". Mitjançant la metodologia emprada –estudi bibliogràfic per identificar i resumir els principals estudis i l'anàlisi comparativa de notícies esportives redactades amb la IA i per periodistes humans– arriben a identificar patrons narratius de notícies generades per la IA. La primera fase d'investigació, identificar els principals estudis, es va fer mitjançant el rastreig de paraules claus inclusives i excloents en les bases de dades *Who*, *Scopus*, *Research Gate* i *Google Academic*. La segona fase de l'estudi es va fer mitjançant

l'anàlisi d'una mostra de les informacions corresponents als partits de la lliga nacional de futbol de segona divisió publicades a la versió digital del diari *Sport* el mes de febrer de 2019.

Les conclusions de la primera part de l'estudi les sintetitzen en deu punts que, en general, mostren una percepció per part dels periodistes d'una realitat desconeguda, que no impactarà en la professió i que considera les notícies elaborades per la IA solament com un complement de les que elaboren els redactors humans i que difícilment podran impactar en les grans àrees com la política i societat.

Respecte a la segona part de la investigació, l'anàlisi de les notícies redactades per algorismes mostra una estructura narrativa reiterativa, que es manté en tots els casos analitzats, formats per quatre blocs, set paràgrafs i nou frases: resultat del partit, classificació prèvia, com queden classificats, primer i segon temps, canvis, targetes, com queda la classificació i rivals de la jornada següent.

Per contrast, el periodisme humà mostra una major elaboració dels continguts, emprant qualificatius i fent una projecció de futur basada en la interpretació del periodista.

Els autors conclouen que la notícia esportiva redactada per la IA pot ser una bona estratègia per captar audiència en línia.

La IA en la personalització de les notícies

La informació obtinguda mitjançant l'anàlisi de dades i tendències amb la IA ens ha de permetre confegir unes notícies a mesura dels interessos polítics, l'estatus social, el nivell econòmic, el sexe, l'edat, els valors i qualsevol de les moltes característiques de la vida d'una persona. En aquests moments ja es disposa d'aplicacions basades en IA que permeten la personalització de les notícies (Europa Press, 2023). Aquesta tecnologia utilitza la *Machine Learning*, que permet la personalització de les notícies mitjançant l'anàlisi de l'activitat registrada durant el seu ús.

Són molts els articles publicats els darrers anys sobre l'ús de la IA en la personalització de les notícies (Villegas, Sánchez, Díaz i Tamura, 2017; Li, Wang, Pan, Peng, Yang i Cambria, 2019; Erinaki, Gao, Varlamis i Tserpes, 2017; González i Alves, 2018; Amato, Moscato, Picariello i Piccialli, 2017; Portugal, Alencar i Cowan, 2017). Tots ells venen a valorar com a més rellevant en l'evolució dels recomanadors l'existència del *big data* i la complexitat dels algorismes d'anàlisi de dades basats en la IA d'aprenentatge profund. Actualment, els sistemes de recomanació conscients del context (CARS; Villegas,

Sánchez, Díaz i Tamura, 2017) ja van un pas més enllà dels sistemes de recomanació tradicionals (RS) i, explotant situacions de context com l'hora, la ubicació i l'activitat de l'usuari, permeten millorar la rellevància de les recomanacions en funció de l'activitat canviant dels usuaris.

Al seu article (Erinaki, Gao, Varlamis i Tserpes, 2017), analitzen els sistemes de recomanació per a xarxes socials. L'interès de l'estudi, segons els autors, és per la gran quantitat de dades generades diàriament per les xarxes socials i l'heterogeneïtat de dades i estructures que s'hi formen. Els autors també incideixen en el fet que els sistemes de recomanació conscients del context (CARS) generen recomanacions més rellevants adaptant-les al context específic de l'usuari. Aquests sistemes, a més de l'hora, la ubicació i l'activitat de l'usuari, també combinen informació de moltes fonts dintre de la xarxa social per refinar millor quin és l'espai contextual de l'usuari.

Els autors conclouen en l'existència de sistemes de recomanació conscients: del temps, de la ubicació i de la comunitat o sistemes de recomanació socials.

Un article publicat a la revista *Artificial Intelligence Report* (Amir, Jabeen, Ali, Ullah i Kefalas, 2023) exposa la gran dificultat dels lectors a trobar, seleccionar i llegir les notícies més rellevants a causa de l'excés d'informació existent i la sobrecàrrega cognitiva que això suposa. S'han desenvolupat models d'IA basats en l'aprenentatge profund per recomanar articles de notícies de qualitat i personalitzats, sense que cap d'aquests destaquí els punts forts i febles d'aquesta tecnologia. Els autors pretenen definir en aquest treball la classificació dels models de recomanació de notícies basats en la IA d'aprenentatge profund, la comparació entre aquests models, el seu rendiment i els principals problemes als quals s'enfronten.

Les conclusions de l'estudi mostren el gran avenç de les tècniques de personalització de notícies, en gran part a causa de les eines utilitzades per recopilar i emmagatzemar dades a gran escala i en temps real, encara que faci falta un major esforç per enriquir aquestes bases de dades amb fonts d'informació que incloguin de manera preferent les interaccions entre els usuaris, el seu comportament, el context i les relacions existents entre conceptes i entitats.

La IA en la verificació de les notícies i el control de les fake news

Aquest és un camp on la IA pot jugar un paper cabdal. El llibre de Pashentsev, al capítol sisè (Pashentsev, 2023, p. 133-173), tracta de l'ús maliciós de la intel·ligència artificial

mitjançant la configuració de l'agenda. Al llarg de quaranta pàgines, i amb el suport d'una extensa i actual bibliografia, fa una revisió d'aquesta problemàtica i adverteix del perill de l'ús de la IA de manera indeguda per part de governs, mitjans de comunicació i grans corporacions.

Però el llibre de Pashentsev no solament se centra en la teoria de l'ús maliciós de la IA en l'*agenda setting*, també fa un repàs exhaustiu del seu ús en casos concrets, com la gestió informativa de la recent pandèmia de covid-19 i en diverses campanyes electorals, com les que van portar a la presidència Donald Trump i Jair Bolsonaro.

Una revisió sistemàtica de la literatura sobre models algorísmics i l'automatització de la verificació de les notícies mitjançant la intel·ligència artificial (Garcia, 2022) estudia els anys de publicació i el país de procedència dels treballs publicats, el nivell de precisió de cada algorisme d'acord amb l'evidència empírica aportada pels treballs i l'impacte dels treballs des del punt de vista del "factor d'impacte". El treball de Garcia també descriu els algorismes emprats en la detecció de les notícies falses.

Els models sobre els quals treballen els algorismes, basats en un treball anterior (Choras, 2020), són:

1. Lingüístics

Es fonamenta en la comptabilització de la freqüència d'aparició dels diferents termes o en la seqüència d'aquests dintre del text que s'analitza. Serien: la manca de diversitat en l'ús de les construccions gramaticals, la presència de redundàncies, el llenguatge poc complex, l'ús d'expressions poc formals o incertes, les errades gramaticals, ortogràfiques o de concordança, la manca d'informació contextual, l'ús d'expressions excessivament emocionals i l'abús dels adjectius i adverbis.

Per a un funcionament correcte dels algorismes és necessari un sistema d'entrenament mitjançant la creació de bases de dades específiques per a cada idioma amb una gran quantitat d'afirmacions prèviament etiquetades com a vertaderes o falses i els diferents matisos de les falses (dubtosa, enganyosa, mitja veritat, etc.). Aquest entrenament dels algorismes es fa mitjançant models d'aprenentatge automàtic (*machine learning*) o aprenentatge profund (*deep learning*). Aquest sistema d'aprenentatge es basa en la comparació que fa l'algorisme entre les seves prediccions i els resultats vàlids.

2. Reputacionals

En aquest cas s'analitza el grau de credibilitat de la font. La informació produïda per fonts primàries institucionals té un grau elevat de fiabilitat. També s'analitza la reputació del contingut general de les publicacions de la font amb l'anàlisi del *feedback* de tercers en referència al seu contingut. La mesura de la reputació de la font a partir de l'anàlisi de la seva IP o el seu domini en línia.

L'aprenentatge profund és quelcom més complex, atès que intervien de manera simultània diversos algorismes d'aprenentatge automàtic que actuen en xarxa i amb diferents capes de complexitat, simulant així el funcionament de les xarxes neuronals. En aquest cas no és necessari tenir prèviament dades estructurades amb les respostes correctes, ja que per ells mateixos poden elaborar patrons i cercar solucions.

3. Anàlisi de xarxes

En aquest cas l'anàlisi de fiabilitat es fa basant-se en tres paràmetres: com se'n propaga el contingut, qui són els difusors d'aquest contingut i quina relació hi ha entre aquests difusors en aquella xarxa.

4. Anàlisi de les imatges

La IA és capaç de detectar si una imatge ha sigut alterada, mitjançant les empremtes digitals que cada model de càmera deixa en les imatges que obté.

L'anàlisi de les imatges per IA està àmpliament desenvolupat en medicina en el diagnòstic de lesions a la pell (Strzelecki, Kociołek, Strakowska *et al.*, 2024), estudis anatomopatològics (Bhavsar i Shrimali, 2024) i radiològics (Szilágyi i Kovács, 2024).

Articles sobre la IA en l'anàlisi de les imatges en el món de la comunicació fan referència a la detecció de *deep fakes* de vídeos o imatges (Cunha, Zhang, Sowan *et al.*, 2024).

Els autors fan referència al fet que l'ús de models generatius d'IA han demostrat un gran èxit generant vídeos, fotografies i àudios *fakes* de gran qualitat. Segons els autors, qualsevol persona pot en aquests moments, amb les eines ja existents, generar vídeos falsos. Ja hi ha estudis que demostren la dificultat de les persones a distingir fotografies autèntiques i falses (Nightingale, Wade i Watson, 2017).

Els resultats del treball (Garcia, 2022) són: el 83,3% dels treballs publicats es concentren entre els anys 2019 i 2021; els Estats Units, la Xina i l'Índia representen el 48,5% dels treballs publicats; Espanya ha publicat quatre treballs sobre el tema i queda darrere de Grècia, amb sis, i d'Itàlia, amb 5.

Els models algorísmics basats en l'anàlisi lingüística són els predominants amb un

55,20% dels treballs, després se situen els treballs mixtos basats en diferents combinacions: anàlisi lingüística + reputacional, anàlisi lingüística + anàlisi de xarxes. Els treballs basats en l'anàlisi d'imatges són tan sols el 4,16%; els basats en l'anàlisi d'àudio són l'1,04%.

El nivell de precisió de cada model algorísmic varia del 94,53% de l'anàlisi de xarxes al 74,10% del d'àudio, amb una mitjana del 89,81% del conjunt de models.

Garcia conclou el seu estudi dient que l'aplicació de la intel·ligència artificial en el periodisme és un fet, però que futurs treballs hauran d'investigar sobre la millora de la col·laboració entre la IA i el talent humà a fi i efecte de desenvolupar processos complexos per detectar millor els continguts esbiaixats o enganyosos.

Un altre article publicat a la revista *Heliyon* (Raman, Nair, Nedungadi *et al.*, p. 2, 2024) també considera crucial la investigació de les notícies enganyoses en el context de la IA generativa, atès que aquesta s'ha convertit en un instrument, tant per generar informació falsa com per detectar-la.

Els autors han estudiat els patrons d'avaluació de les notícies falses, els grups de temes basats en l'anàlisi de coocurrència de paraules, el paper que hi juga la IA, fins a quin punt la investigació de notícies falses s'ha adaptat als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ONU, 2024) generativa i els temes emergents clau. Han utilitzat tècniques bibliomètriques quantitatives mitjançant les tecnologies VOSviewer (VOSviewer, 2024) i Scival (Elsevier, 2024), i van triar la base de dades Scopus pels seus estrictes estàndards de qualitat per a la indexació i perquè disposa de la col·lecció més completa de revistes indexades.

L'anàlisi de 9.678 publicacions entre els anys 2013 i 2022 porta els autors a concloure (Raman, Nair, Nedungadi *et al.*, p. 13-14, 2024) que les notícies falses perjudiquen la presa de decisions pels biaixos que produeixen en la informació. Identifiquen tres grups diferents de paraules clau. El primer grup incideix en les xarxes socials i el periodisme tradicional com a forma de perpetuar la desinformació. El segon grup posa de manifest la utilitat de l'aprenentatge automàtic i del processament del llenguatge natural per detectar notícies falses. El tercer grup d'estudi revela la gravetat de la desinformació en una crisi global com fou la de la covid-19.

3.3. Entrevista semiestructurada a dos experts

Per esbrinar les perspectives de futur de la IA, en general i aplicada al periodisme i la comunicació, complementarem l'enquesta amb dues entrevistes amb reputats experts.

Robert Rallo Moya



És un expert a nivell mundial en IA. Llicenciat en ciències químiques a la Universitat de Barcelona. Professor titular durant quinze anys a la Universitat Rovira i Virgili. Des de l'any 2016 treballa al Pacific Northwest National Laboratory i és el director de la divisió d'informàtica avançada, matemàtiques i dades d'un dels disset laboratoris que té el departament d'energia dels Estats Units. Autor de nombrosos treballs científics.

Entrevista semiestructurada realitzada per videoconferència mitjançant l'aplicació Meet de Google el dia 22 de maig de 2024. Hora d'inici, 17:00 h. Hora de finalització, 17:40 h.

Enllaç a la videoconferència

<https://meet.google.com/cyv-wvhy-cde>

Consentiment (Annex 1).

Bon dia, Robert.

Moltes gràcies per la teva col·laboració en aquest apartat del meu Treball de Final de Grau.

Com ja vaig dir en el moment de contactar, serà una entrevista semiestructurada. Les preguntes estaran basades en la informació general que coneixem de la IA i m'agradaria que donessis la teva visió sobre el possible desenvolupament de la IA en un futur.

Abans de començar, és important fer constar, també ho faré al document de consentiment que has de signar, que les opinions que aportis a aquesta entrevista són exclusivament de Robert Rallo Moya en l'àmbit particular i no necessàriament representen l'opinió de la institució per a la qual treballes.

Creus que el futur de la IA serà simplement un més i millor en àrees on ja s'està aplicant, com la medicina, l'educació, la meteorologia, etc., o veus noves àrees de desenvolupament ara encara per definir?

Doncs, per a mi la IA és una àrea de recerca que va començar fa molts anys i l'única diferència, el que veiem ara, és que els mitjans que tenim, computacionals i l'accés a

les dades han permès fer coses que abans es podien fer solament sobre el paper i en teoria i ara comencem a veure aplicacions reals com les que tu has esmentat, a la medicina, educació i altres. Però, personalment penso que el que estem veient ara és la punta de l'iceberg i hi ha un munt d'aplicacions més que ara no les tenim presents i no sabem ben bé en quina direcció aniran, però estic bastant segur que hi haurà canvis molt profunds que afectaran no únicament aspectes relacionats, per exemple, en el món de la recerca que és en el que jo treballa, però en general a tots els aspectes de la societat. Per tant, crec que encara hi ha moltes coses per definir i encara hi ha moltes oportunitats per a realment entendre on hi haurà impactes importants d'aquesta tecnologia.

El desenvolupament de la mateixa IA cal pensar que serà solament amb més potència de càlcul i més quantitat de dades a gestionar o creus que hi haurà nous factors tecnològics encara no implementats?

Segur que hi haurà nous factors tecnològics, perquè aquest és el repte en què ens trobem ara. La tendència actual que és més dades, models més grans, més computació, és una cosa que és insostenible, perquè avui dia el cost que té entrenar un model com el ChatGPT, el Cloud o qualsevol model gran de llenguatge és un cost prohibitiu que únicament ho poden fer empreses específiques, però no únicament és un cost econòmic, és un cost ambiental, perquè la quantitat d'energia que es requereix i la quantitat de CO2 que això genera és enorme. Per exemple, entrenar un model de llenguatge de l'estil ChatGPT equival al consum energètic d'una ciutat de mida mitjana durant un any. Això, evidentment, no serà sostenible, llavors hi ha moltíssima recerca a fer. Per exemple, s'està avançant la recerca en aquest espai que és: com podem fer models molt més petits i eficients sense que perdin rendiment i, per tant, que tinguin un menor cost des del punt de vista de l'entrenament i menys impacte ambiental. L'altra és buscar noves tecnologies de computació que siguin més eficients des del punt de vista energètic. La imatge clara, l'exemple que posa tothom, és que, quan penses en el cervell humà i les capacitats que té, la quantitat d'energia que necessita el cervell per funcionar és mínima comparada amb la quantitat que necessiten aquests sistemes. La computació amb inspiració biològica, les xarxes neuronals, però no com les que hi ha ara, sinó més sistemes de computació neuromòrfics que tenen un consum d'energia molt més baix, jo penso que serà el futur. Això, ja ho estem veient ara. Per exemple, les noves generacions d'ordinadors personals que estan començant a sortir, els processadors han canviat totalment. Abans solament hi havia la CPU, la GPU, la unitat gràfica i tot això és el que accelerava l'ordinador, ara comencen a haver-hi un munt d'acceleradors petits

molt eficients especialitzats en identificació biomètrica, reconeixement de veu, etc., i això fa que la computació estigui canviant i espero que en els anys vinents vegem desenvolupaments molt diferents del que veiem ara.

Quins desafiaments més importants veus en el desenvolupament de la IA en un futur?

El més important que tenim de fa anys i que continuarà fins que no ho acabem de resoldre és realment entendre com funciona el sistema i desenvolupar una teoria que ens permeti crear aquests sistemes d'una manera controlada i regulada. Avui dia hi ha un munt de sistemes que estan basats en aquest conjunt de dades d'entrenament que es fan servir, però nosaltres no entenem ben bé com connecten les dades amb les respostes que ens donen. Tens una certa intuïció, hi ha tècniques que et permeten en algun tipus de model entendre com es fan aquestes connexions, però en general no som capaços de dissenyar, de fer un vestit a mida per a la feina que volem que facin. Fins que no entenguem tots aquests detalls de com això funciona, aquest serà el repte més important.

Els aspectes legals i ètics de l'ús de la IA com creus que es resoldran en un futur? Més lleis i d'aplicació més estricta? Codis ètics i autoregulació per part dels usuaris i certificació d'un bon ús de la IA per part d'empreses especialitzades?

És un problema molt complex perquè, quan poses regulació a qualsevol sector, el problema que tens, i especialment si és un sector tan important per a l'economia o desenvolupament d'un país, el que estàs fent és protegir els teus usuaris, la teva societat, t'assegures que les coses s'estan fent bé, però el problema que tens és que la regulació s'aplica solament dins del teu àmbit, no tens control de què fan els altres, i aquests sistemes tecnològics com la IA tenen implicacions globals. Pel fet, per exemple, que Catalunya decideixi tenir un marc normatiu per a la IA i que únicament, segons aquesta normativa, es puguin fer una sèrie determinada de coses, no vol dir que els ciutadans de Catalunya no estaran exposats a altres coses que s'han desenvolupat fora d'aquest marc i que el poden influenciar. Per tant, per a mi penso que, més que regulació, hi hagi un cert control. Per exemple, aquí als Estats Units la regulació que hi ha el que fa és que totes les empreses que desenvolupen models més grans d'una determinada capacitat o que tenen centres de càlcul més grans d'una determinada capacitat, ho han de declarar. No és una regulació "per se", però com a mínim el govern i els agents reguladors tenen una visió de qui fa què. En la direcció de l'autoregulació que tu mencionaves, un aspecte molt important és l'educació dels usuaris, perquè com

més educats estiguin els usuaris, més protegits estaran respecte al mal ús d'aquestes tecnologies, i això ho hem vist en altres tecnologies, com internet, en el passat. Per tant, penso que l'evolució hauria d'anar més en aquesta direcció.

Amb relació a la regulació i l'ètica en el desenvolupament de la IA, hi ha un aspecte que a mi em preocupa bastant que és que en alguns mitjans de comunicació hi ha missatges que són o bé, d'una banda, missatges de gent que està a favor de la IA i que aquesta serà una revolució que ho canviarà tot o, d'una altra banda, missatges de gent que diuen que la IA serà el final de la raça humana. Penso que aquests missatges estan començant a generar una certa polarització i distorsió en la visió del que és la IA. La IA és una tecnologia, avançada i amb moltes possibilitats, però és una tecnologia i no s'ha de plantejar de la manera en què ho fan alguns mitjans o organitzacions que ho estan tractant i diuen "si no fem alguna cosa la IA acabarà amb la humanitat".

Bé, una mica m'has respost a l'altra pregunta, que és si creus que és necessari desenvolupar una alfabetització en l'ús de la IA pels usuaris en general?

És imprescindible. El que no hem de fer és confondre l'alfabetització amb tecnificació i tenir l'aspiració que tothom ha de tenir un coneixement tecnològic de com funciona la IA. S'ha de tenir una educació general perquè tothom entengui quines són les limitacions, quines són les bases de la IA, que tothom entengui que, quan estàs parlant amb un sistema d'IA, no estàs parlant amb una persona, que no és el mateix tipus de relació i això, que pareix una cosa trivial, és un aspecte que és cada vegada més important i és una cosa que ha tingut molt impacte perquè venim d'una etapa de la pandèmia on els ciutadans s'han acostumat a interactuar d'una forma més virtual i cada vegada la barrera de si interactues entre una persona real o la IA s'està difuminant més i, per tant, el ciutadà necessita entendre realment quines són les diferències.

En referència a un dels aspectes més complicats de la IA, el que seria el processament del llenguatge natural, entenent les metàfores, la ironia en el llenguatge, l'estat d'ànim de la veu, el doble sentit de les coses, quina evolució preveus en el futur?

Nosaltres entenem tots aquests aspectes del llenguatge perquè no estem solament escoltant. Fem servir altres sentits. Mirem com parla, com es mou i una frase amb un contingut determinat, mirant solament com la persona es mou quan diu la frase pot canviar completament el sentit i la seva interpretació. Per tant, en els sistemes d'IA el que veurem és l'evolució d'elements únicament centrats en el llenguatge a elements

multimodals en els quals hi haurà altres sistemes sensors i de percepció i serà no únicament el text i la imatge, també hi haurà sensors que interpretaran l'entorn en què es produeix la conversa, sensors biomètrics de la persona i tot això ajudarà a eliminar aquesta ambigüïtat que tenim ara i això és una cosa que ja estem començant a veure.

Carlos Lopezosa Garcia



Doctor en comunicació per la UPF, premi extraordinari de doctorat. Actualment professor de comunicació a la Universitat de Barcelona. Expert en posicionament SEO i en la IA aplicada al periodisme.

Entrevista semiestructurada realitzada per videoconferència mitjançant l'aplicació Meet de Google el dia 14 de maig de 2024. Hora d'inici, 10:30 h. Hora de finalització, 11:15 h.

Enllaç a la videoconferència

<https://meet.google.com/poo-zmaf-hkg>

Consentiment (Annex 2).

Bon dia, Carlos.

Moltes gràcies per la teva col·laboració en aquest apartat del Treball de Final de Grau. Com ja vaig dir en el moment de contactar, serà una entrevista semiestructurada amb un guió basat en els objectius específics d'aquest treball i amb els temes més rellevants recollits al marc teòric. Fonamentalment, m'agradaria que les teves respostes tinguessin una visió de futur sobre l'ús de la IA als mitjans de comunicació.

Quin creus que serà el futur de la IA en l'anàlisi de dades i tendències?

Bé, bon dia, Ismael. Primer que res, he de dir que estic encantat de col·laborar en el teu TFG. No és fàcil donar una perspectiva de futur en què fa referència a la IA i el periodisme, però ho intentaré basant-me en el que hi ha actualment i inferint l'evolució prevista de la IA en general.

L'anàlisi de dades i tendències és un aspecte bàsic on moltes de les altres accions de la IA en els mitjans de comunicació, com la personalització i l'automatització de notícies, basen la seva potència a disposar de les dades i tendències dels usuaris. En aquest cas, el futur passa per l'elaboració d'algorismes cada vegada més complexos que rastregin el nostre pas a internet durant el contacte amb les diferents webs que visitem i la nostra activitat a les xarxes socials. Això, juntament amb una potència de càlcul cada

vegada més gran, farà que els mitjans tinguin un perfil molt clar dels nostres interessos i així ens podran oferir productes i serveis molt personalitzats.

Amb relació a l'automatització de les notícies, quina creus que serà l'evolució?

Precisament ahir va presentar OpenAI el seu esdeveniment i avui de fet ho fa Google. Pel que s'ha dit a l'esdeveniment d'OpenAI, els dos sectors que en un futur més es desenvoluparan en el món del periodisme seran els que estaran lligats a l'àudio i el vídeo. L'automatització de les notícies no serà solament fer una peça informativa de manera automàtica, sinó que també, a partir d'aquesta peça textual, es generarà un vídeo i un àudio de manera automàtica. En aquest sentit, aquest esdeveniment va suposar el llançament del ChatGPT-4o que incideix fonamentalment en el llenguatge, i això suposa que podrem estar parlant des del nostre telèfon i entrevistant una persona d'interès que parla en xinès mandarí. L'idioma que nosaltres parlem de manera instantània es tradueix en xinès mandarí, que és el que sentirà el nostre entrevistat i viceversa. Això suposarà un avenç importantíssim que definitivament trencarà les barreres del llenguatge.

L'usuari interaccionarà amb la IA mitjançant la veu i li demanarà que li ofereixi les notícies més importants del dia, per exemple, en ciència i tecnologia, i que li mostri en format text, àudio, vídeo.

En relació a l'automatització de les notícies, els mitjans de comunicació s'hauran d'esforçar, més que mai, a posicionar-se als cercadors, atès que els cercadors, per exemple, el de Google "vitaminat" amb la IA, la *Search Generative Experience* nodriran el sistema per automatitzar les notícies amb les millors posicionades.

Amb relació a la personalització de les notícies, quina evolució preveus fruit de la implantació de la IA?

Aquest és un tema molt relacionat amb els anteriors, diria que són temes concatenats o bé conseqüència els uns dels altres. Hi ha una qüestió molt important a tractar que és que la personalització de les notícies anirà lligada indefectiblement als murs de pagament, que són essencials per a la sostenibilitat dels mitjans de comunicació. De manera prospectiva, i basat en l'anàlisi de comportament de l'usuari al lloc web d'un determinat mitjà, aquest oferirà les notícies que creu que poden ser del seu interès i generarà continguts de valor afegit en relació amb aquestes notícies, continguts pels quals, evidentment, s'haurà de pagar.

Quin creus que pot ser l'impacte futur de la IA en la gestió de les notícies enganyoses?

Aquí ens trobem amb la dicotomia que la IA produeix molta desinformació i notícies falses i, per una altra banda, hi ha llocs web de verificació que estan utilitzant la IA per contrarestar aquest tipus de males pràctiques. Tenim les dues versions.

Jo aquest tema el relacionaria amb l'ètica i el control legal de la IA. Si bé hi ha lleis emeses pel Parlament Europeu, i també codis ètics, la meva opinió respecte al futur és que seran els mateixos mitjans els més interessats a deixar clar que ells usen la IA d'una manera honesta i transparent, i per això s'establiran una sèrie de protocols i codis interns al mateix mitjà, fonamentalment en el cas dels grups mediàtics més importants, que faran un autocontrol de l'ús de la IA per detectar possibles usos fraudulents de la IA en el mateix mitjà. És possible que tot això porti que agències de certificació emetin un segell que certificarà que un determinat mitjà fa un ús lícit, transparent i honest de la IA.

Amb relació a la configuració de l'agenda, quin creus que pot ser el paper de la IA?

Els mitjans de comunicació ja tenen un coneixement molt clar del que possiblement serà notícia diàriament, però n'hi ha molts que ja treballen en programaris que van esbrinant tendències, analitzant fils de, per exemple, Twitter per identificar com pot explotar un tema abans que es faci viral i avançar la notícia per orientar el tràfic informatiu d'acord amb els seus interessos. En aquest sentit, i com a continuació del que estic dient, crec que el futur de la configuració de l'agenda quedarà en bona part fora de la influència dels mitjans de comunicació i aquests, amb els instruments basats en la IA, el que faran serà un poc, com ja he dit, detectar elements informatius potencialment noticiables i amplificar-los, o inclús silenciar-los, d'acord amb els seus interessos.

Creus que és necessari en un futur incorporar la formació en IA als estudis de comunicació i periodisme?

Sense cap dubte. La forma de fer-ho estarà bastant lligada al tipus d'universitat, si és pública o privada. I la meva opinió seria fer-ho de manera transversal i aplicant les característiques diferencials de la IA segons l'assignatura que es tracti. El que no hi ha dubte és que en un futur gens llunyà la IA s'haurà d'incorporar als currículums formatius a totes les facultats de periodisme i comunicació.

Relacionat amb els professionals ja en exercici, creus que, si un professional actual no té una alfabetització en IA, en un futur serà complicat que pugui exercir la seva professió i ocuparan el seu lloc altres professionals?

Això és complicat de respondre i em recorda el moment en què l'element principal de comunicació era el paper i els mitjans de comunicació en línia no eren gaire importants i com en aquell moment molts periodistes es posicionaven dient: "No, jo és que soc del món del paper, tinc la meua maqueta, no vull aprendre a fer servir un CSV..."

Crec que als mitjans farà falta un departament específic sobre IA o qüestions tecnològiques avançades i els periodistes hauran de conèixer elements molt bàsics de l'ús de la IA. Hi ha elements "artesans" del periodisme que necessàriament no precisaran l'ús de la IA. Crec que la IA farà més falta en departaments més estratègics, com la venda, el màrqueting, la infografia, que en el dia a dia del periodisme.

Visualitzes una futura redacció sense periodistes, solament amb tècnics que garanteixin un funcionament correcte de la IA?

No. Això no entra en el meu imaginari. La IA té un gran futur per a l'automatització de processos dins del món de la informació, però penso que mai podrà substituir el factor humà que és el que afegeix valor a la tasca periodística.

Definitivament, no. Jo crec que no. Penso que qüestions informatives importants per a la democràcia i la llibertat no es poden deixar en mans de la IA.

4. Interpretació dels resultats i discussió

4.1. Estudi teòric i entrevista amb els experts

L'anàlisi en profunditat dels treballs citats en el marc teòric, referenciats en la bibliografia, i obtinguts mitjançant la metodologia ja descrita, ens porta a considerar que la IA és un mitjà en ple desenvolupament en el món de la comunicació, amb unes àrees on encara no hi té una aplicació significativa.

Hi ha aspectes concrets de la seva aplicació plenament consolidats, com són els que estan relacionats amb aspectes més instrumentals, com l'anàlisi de dades i tendències i tot allò que fa referència a l'automatització de les notícies que no van associades a una càrrega interpretativa. En aquest cas: informació del temps, notícies esportives, finances, serveis com l'estat de les carreteres, etc.

La formació en IA als periodistes en exercici i la incorporació de la IA als programes de formació de periodisme i comunicació esdevenen necessaris. L'aprenentatge en el llenguatge i l'habilitat per interrogar de manera correcta a la IA no solament són necessaris per obtenir uns resultats correctes, sinó que, a més, suposen un important nínxol de treball per als professionals de la comunicació.

La bibliografia respon, en part, a una de les preguntes de investigació i dona suport a la hipòtesi que la IA per configurar l'agenda comunicativa és la part menys desenvolupada de totes les possibles potencialitats de la IA als mitjans i que els *gatekeeper* continuen sent els qui en marquen l'agenda. Potser hauríem de matisar un poc aquesta afirmació i dir que, si bé la bibliografia no parla del paper de la IA en la configuració de l'agenda dels mitjans, sí que parla de l'important paper de la IA en la configuració de l'agenda mitjançant els bots que actuen en les xarxes socials i poden arribar a configurar l'agenda social, política i dels mitjans. Així i tot, si ens limitem a l'estrictament camp dels mitjans de comunicació tradicionals, que són els estudiats en aquest treball, i com confirma la resposta dels mitjans a l'enquesta, hem de dir que actualment la IA no configura l'agenda comunicativa dels mitjans de comunicació espanyols (*agenda setting*). L'esmentat article de (Zhang, Song, Shao *et al.*, 2023) és un exemple molt clar del que s'acaba de dir.

Els experts entrevistats fan incidència que la IA és una tecnologia, i per tant neutra, i que l'ús que se'n faci depèn de les persones que la utilitzen.

Les perspectives de futur, segons els experts, estan lligades al desenvolupament tecnològic, que no necessàriament vindrà d'assolir més potència computacional i de gestió de dades.

Les regulacions i els codis ètics són importants, però possiblement inefficients en un món interconnectat i amb una tecnologia global com és la IA i per això aposten per una alfabetització dels ciutadans en l'ús de la IA com a instrument més important per combatre la desinformació que pot generar.

La implantació de la formació en IA als plans d'estudi de periodisme i comunicació és un fet ja necessari i inevitable, que caldria emprendre d'una manera transversal en diferents assignatures del període formatiu

4.2. Enquesta als mitjans de comunicació

D'acord amb la metodologia ja descrita, es van seleccionar un total de 77 mitjans de comunicació. Dels correus enviats, 4 foren rebutjats pel servidor de correu, per la qual cosa un total de 73 foren rebuts correctament, amb la següent distribució per tipologies. (Figura 6)

Mitjà escrit diari: **20**

Mitjà escrit periòdic: **4**

Premsa especialitzada (esport + política): **7**

Televisió: **16**

Ràdio: **10**

Agència de notícies: **4**

Mitjà exclusivament digital: **12**

TIPOLOGIA I NOMBRE DELS MITJANS DE COMUNICACIÓ CONTACTATS

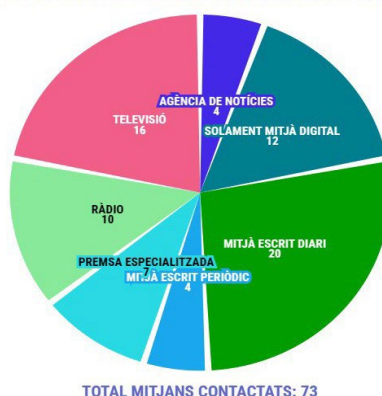


Figura 6. Tipologia i nombre dels mitjans de comunicació contactats.

Han respost a l'enquesta 22 mitjans, un 30% dels enquestats. (Figura 7)

RESPOSTA DELS MITJANS DE COMUNICACIÓ A L'ENQUESTA

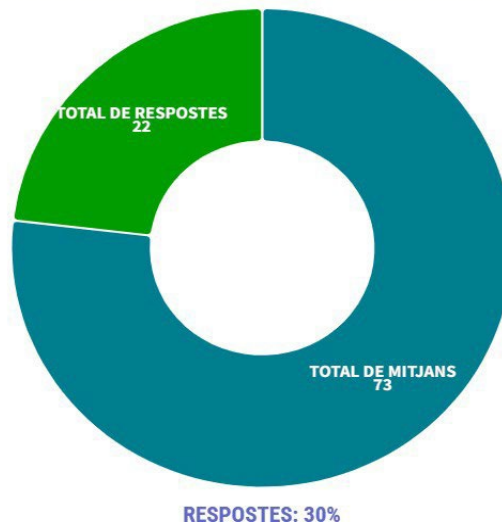


Figura 7. Resposta del mitjans de comunicació a l'enquesta

La distribució de les respostes segons la tipologia del mitjà és la següent (Figura 8):

Mitjà escrit diari: **5** (25% de respostes)

Mitjà escrit periòdic: **4** (100% de respostes)

Premsa especialitzada (esport + política): **1** (14% de respostes)

Solament mitjà digital: **3** (25% de respostes)

Agència de notícies: **1** (25% de respostes)

Televisió: **4** (25% de respostes)

Ràdio: **4** (40% de respostes)

RESPOSTA A L'ENQUESTA SEGONS LA TIPOLOGIA DEL MITJÀ DE COMUNICACIÓ

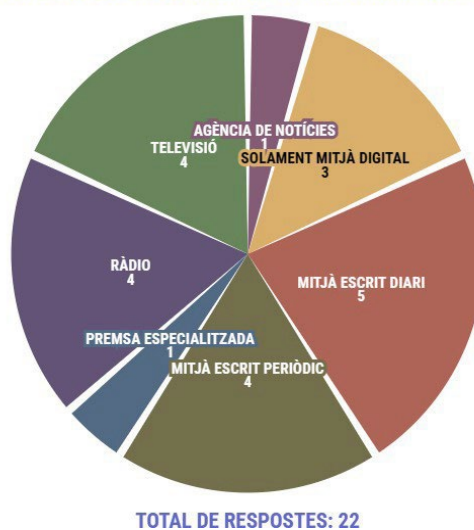


Figura 8. Distribució de les respostes segons la tipologia del mitjà.

La relació entre els mitjans contactats i les respostes segons la tipologia del mitjà és la següent (Figura 9):

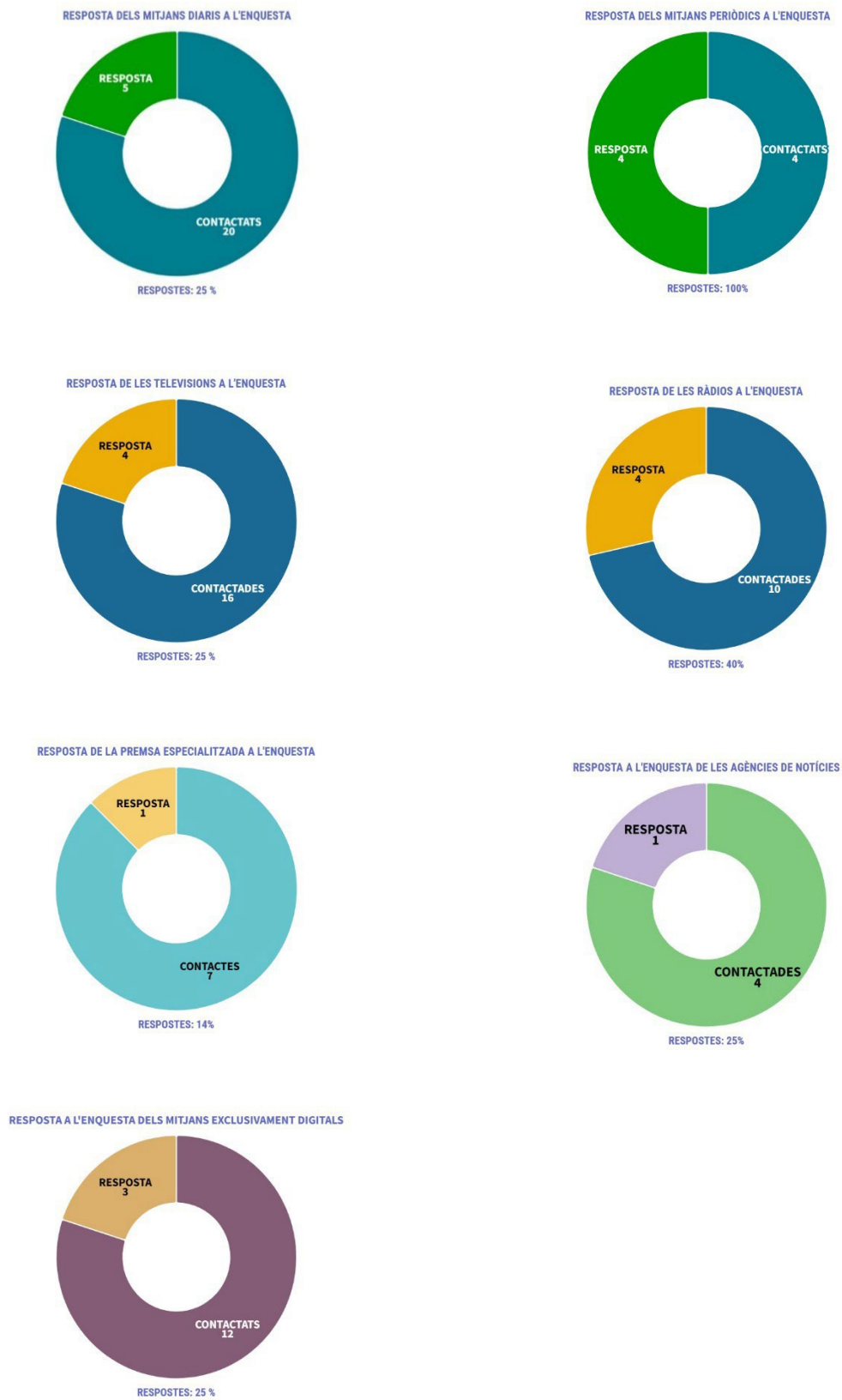


Figura 9. Relació entre mitjans contactats i respostes segons la tipologia del mitjà.

Les diferents respostes dels mitjans a l'enquesta són les següents (Figures 10, 11 i 12):

- Dotze mitjans afirmen que usen la IA per a l'anàlisi de dades i tendències (54%).
- Quatre mitjans usen la IA per a l'automatització de les notícies (18%).
- Dos mitjans usen la IA per a la personalització de les notícies (9%).
- Quatre mitjans usen la IA per a la verificació de les notícies i el control de les *fake news* (18%).
- Vuit mitjans usen la IA en altres àrees o tasques (36%).
- No hi ha cap mitja que digui utilitzar la IA per a la configuració de l'agenda comunicativa (*agenda setting*) (0%).
- Tres mitjans manifesten no usar la IA (13%).
- Tres mitjans tenen previst d'usar la IA pròximament (13%).
- Dos mitjans manifesten la intenció de no utilitzar la IA en un futur (9%).

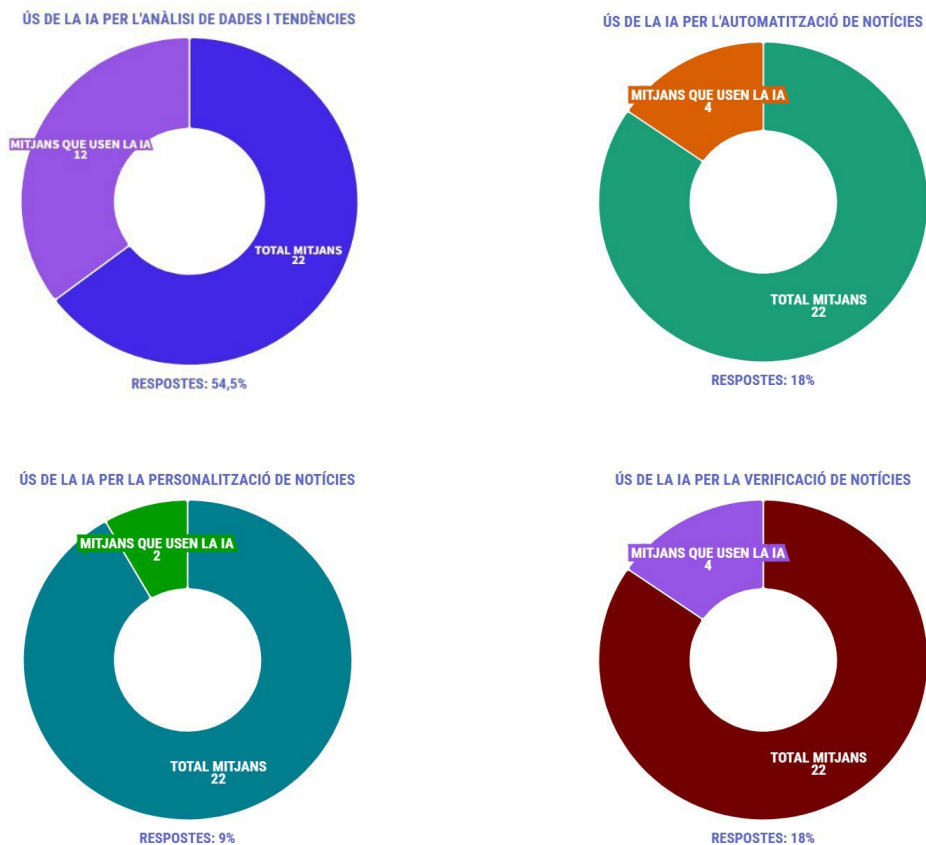
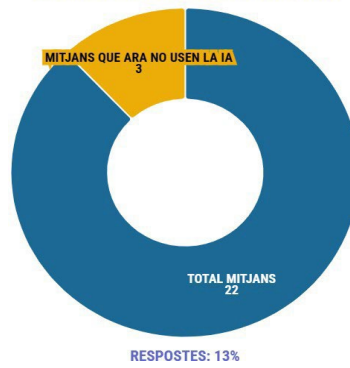


Figura 10. Diferents respostes dels mitjans a l'enquesta.

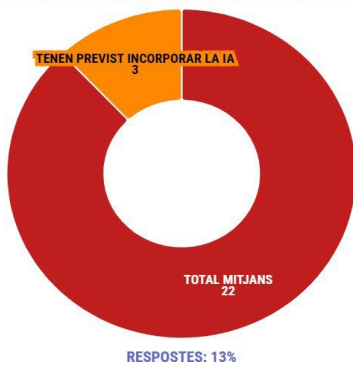
ÚS DE LA IA PER LA CONFIGURACIÓ DE L'AGENDA



MITJANS QUE ACTUALMENT NO USEN LA IA



MITJANS QUE TENEN PREVIST INCORPORAR LA IA



MITJANS QUE NO TENEN PREVIST INCORPORAR LA IA

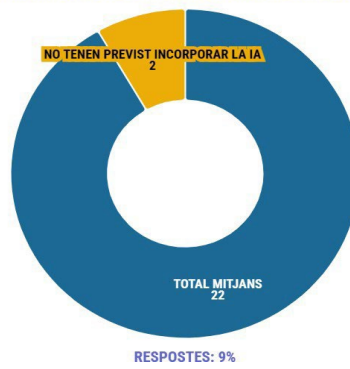


Figura 11. Diferents respostes dels mitjans a l'enquesta.

MITJANS QUE USEN LA IA EN ALTRES ÀREES O TASQUES

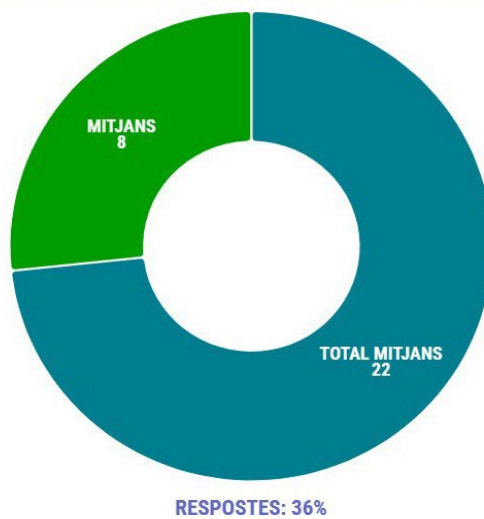


Figura 12. Diferents respostes dels mitjans a l'enquesta.

Una visió conjunta de les respostes dels mitjans a les preguntes de l'enquesta es mostra en el gràfic següent (Figura 13):

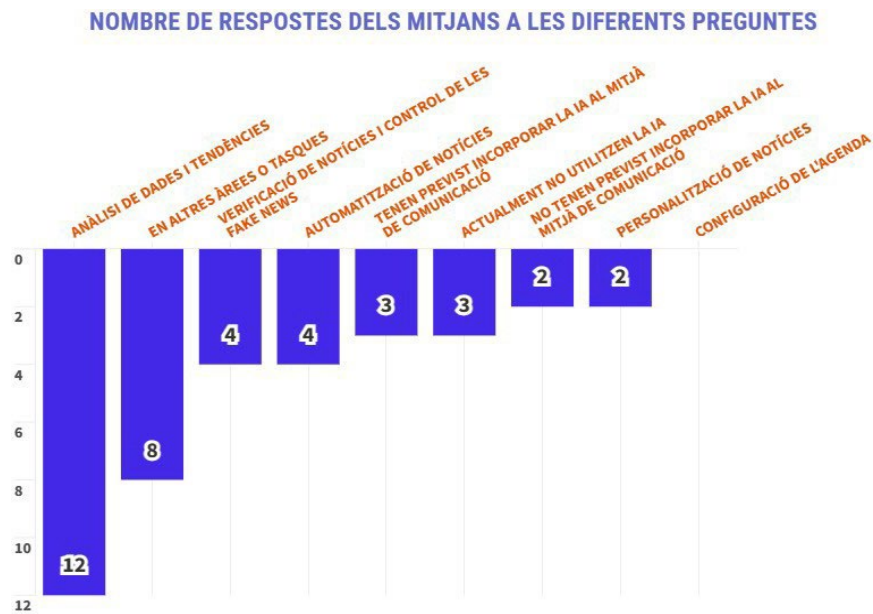


Figura 13. Visió conjunta de les respostes dels mitjans a les preguntes de l'enquesta.

Aquest nou gràfic relaciona les respostes dels mitjans amb el nombre de mitjans que han respost a l'enquesta (Figura 14):

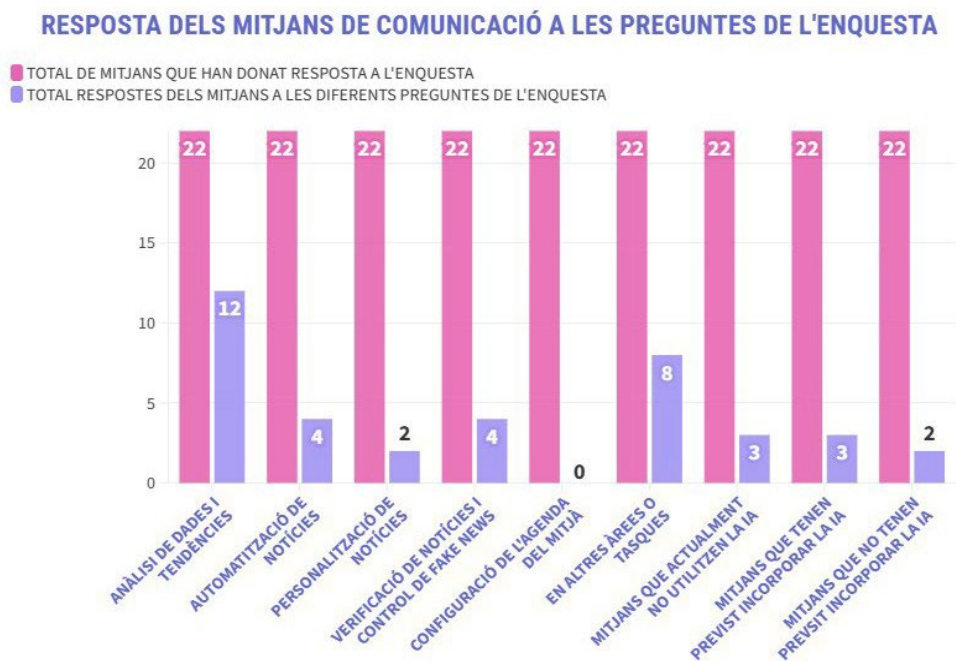


Figura 14. Respostes dels mitjans de comunicació a les preguntes de l'enquesta.

Els vuit mitjans que manifesten utilitzar la IA en altres àrees o tasques diuen que ho fan per:

- Millora del so.
- Creació d'imatges.
- Mesura de les audiències amb el programa d'IA Marfeel (Marfeel, 2024).
- Anàlisi del contingut de les notícies.
- Creació d'històries per a programes de televisió.
- Transcripció d'àudios.
- Traducció de materials.
- Resum de reports.
- Resum d'informes per donar suport a la redacció.
- Retoc d'imatges fotogràfiques.
- Cerca de continguts.

5. Conclusions i recomanacions

La revisió bibliogràfica mostra que en el moment actual la configuració de l'agenda ha escapat del control dels actors clàssics: mitjans de comunicació, governs, institucions, multinacionals, partits polítics, grups socials, i s'ha creat un nou univers que ve a conformar el que ja ara podem anomenar la cinquena fase de l'agenda *setting on*, a més dels esmentats actors, també intervenen la IA mitjançant els bots socials i qualsevol persona física que interactuï amb aquest univers. Les xarxes socials permeten la ràpida difusió de continguts que acaben generant estats d'opinió i, per tant, configurant una agenda que ens emmarca aquells temes amb els quals cadascú de nosaltres mostrem afinitat a causa dels nostres valors, creences i opinions. En conseqüència, podem concloure que estem en una cinquena fase de l'*agenda setting*, que, com en els altres casos, no és més que una evolució d'una fase anterior, en aquest cas la quarta iniciada en el moment que els moviments socials s'incorporen, mitjançant les incipients, en aquell moment, xarxes socials a influir a l'opinió pública. En aquesta cinquena fase la IA mitjançant els bots socials jugarà un paper molt important juntament amb l'opinió de qualsevol persona física amb capacitat d'interactuar amb aquest nou univers de relacions interconnectades, i per això esdevenen de vital importància els sistemes de verificació de la informació.

La conclusió a aquest estudi de l'agenda setting és reconèixer l'existència d'una cinquena fase en la seva evolució, fase amb un gran potencial i capacitat per crear desinformació, i recomanar per això l'esperit ètic i crític i l'ús de sistemes de verificació per part de tots els mitjans de comunicació. No hi ha dubte que aquesta recomanació també es fa extensiva a totes les persones físiques i jurídiques amb capacitat i interessos per interactuar amb aquest nou univers.

La bibliografia demostra de manera molt clara un important increment en general de l'ús de la IA. Es calcula que l'any 2030 la despesa en IA suposarà 1.804.405,60 milions de dòlars davant els 96.602,77 de l'any 2021.

Com posa en evidència aquest treball, la IA està plenament implantada en diferents camps com el del comerç electrònic, el màrqueting i la publicitat, la salut, l'educació i les finances, però en el món del periodisme i la comunicació la seva aplicació encara no és prou satisfactòria. El seu ús varia segons quins són els àmbits d'aplicació: l'anàlisi de dades i tendències, l'automatització de notícies d'informació de serveis com resultats

esportius, estat del trànsit, informació meteorològica i finances són on la IA té una major aplicació.

L'automatització i la personalització de les notícies són camps on la IA no està actualment molt implantada, però té un gran futur, fonamentalment la personalització de les notícies, la qual cosa pot representar un nínxol important de negoci per a les empreses. El coneixement dels interessos dels usuaris, mitjançant l'anàlisi de dades i tendències, crearà contingut personalitzat d'alt valor per a l'usuari, pel qual pagarà gustosament.

En aquest apartat la conclusió seria que hi ha una gran oportunitat de negoci per a les empreses de la comunicació i la recomanació seria fer un ús més extensiu de la IA en aquest camp.

Com ja s'ha dit al parlar de l'*agenda setting*, la verificació de la informació esdevé necessària en aquesta cinquena fase de l'agenda. La IA ha de jugar un paper molt important en aquesta tasca, però no hi ha dubte que s'ha de recolzar en estrictes codis ètics i en lleis que comprometin tots els actors, fonamentalment els mitjans de comunicació, en la verificació de la informació i la lluita contra les notícies enganyoses. La conclusió seria que ja ara, com s'ha descrit en aquest treball, disposem de l'instrument i dels codis ètics i les lleis per fer possible un ús no maliciós de la IA en la gestió de la informació. Les recomanacions serien que tots els mitjans de comunicació feren ús extensiu de la IA amb el propòsit de facilitar una informació precisa i veraç, d'acord amb els codis ètics i les lleis, i també que es dotaren d'un sistema d'autocontrol com el que existeix en el món de la publicitat.

L'alfabetització amb IA de la població serà possiblement una de les millors maneres per garantir que se'n faci un ús ètic.

La capacitat dels futurs professionals de la comunicació i dels periodistes en la gestió de la IA és un capítol molt important d'aquest treball. Si bé hi ha diferents opinions per part dels experts sobre el moment i la manera d'introduir la IA als programes de formació de comunicació i periodisme, hi ha consens que s'ha de fer. En aquest sentit, són pioneres la facultat de periodisme de Santiago de Compostel·la i la de Navarra que ja ho tenen incorporat als seus currículums.

La conclusió en aquest apartat és que és un pas necessari la reforma dels programes de formació. Com que la reforma i l'aprovació d'un canvi d'aquesta magnitud no és un tema senzill i ràpid, la recomanació és que les diferents universitats endeguin, mitjançant

els recursos que tenen disponibles –postgraus, mestratges, cursos de formació especialitzada, etc.–, l'ensenyament d'aquesta disciplina als futurs professionals de la comunicació i el periodisme. La Universitat Oberta de Catalunya pareix que així ho ha entès i, mitjançant el Curs Universitari en Línia d'Iniciació a la intel·ligència Artificial i diferents xerrades i seminaris web, ja posa a disposició de la comunitat educativa la formació en IA. La recomanació respecte a la manera d'introduir la formació en IA als programes del grau de comunicació de la UOC és fer-ho d'una manera eclèctica entre els que consideren que hauria de ser una assignatura transversal i qui creu que hauria de ser una única assignatura al llarg del grau. Crear una assignatura bàsica d'introducció a la IA, estudiant-ne els fonaments teòrics, i incorporar la IA com un mòdul a diferents assignatures, la qual cosa permetria una aplicació pràctica de la IA. Per exemple, en l'assignatura de Disseny Visual i Expressió Gràfica, el mòdul d'IA tractaria fonamentalment dels programes de IA de gestió de la imatge i so. En l'assignatura d'Introducció al Periodisme, s'haurien d'estudiar les aplicacions de la IA per verificar la informació i detectar les notícies falses. En conclusió, a més d'una assignatura bàsica introductòria, la IA s'hauria d'incorporar a moltes altres assignatures d'una manera transversal.

No és menys important la capacitat en gestió de la IA dels actuals professionals de la comunicació i periodisme. La conclusió és que en aquest cas hi ha un important nínxol de treball especialitzat que, si no l'ocupen aquests professionals, serà ocupat per altres: informàtics, documentalistes i especialistes en enginyeria de *prompts*.

La recomanació és que tots els professionals de la informació i periodisme s'hagin de capacitar en gestió de la IA.

Les respostes a les preguntes del qüestionari són coherents amb els resultats del marc teòric, atès que el major nombre de mitjans afirmen que usen la IA per a l'anàlisi de dades i tendències, per a l'automatització de notícies i per a la verificació de notícies. És molt important destacar que cap mitjà no utilitza la IA per a la configuració de la seva agenda comunicativa, la qual cosa dona resposta estadística a una de les preguntes d'investigació i confirma la hipòtesi que l'ús de la IA per configurar l'agenda comunicativa dels mitjans és la part menys implementada.

Relacionat amb els aspectes teòrics i tècnics de la IA, s'ha de destacar la necessitat de trobar nous models de desenvolupament de la IA, atès que el model actual és insostenible tant des del punt de vista econòmic com mediambiental per la gran quantitat

d'energia que precisa i la quantitat d'emissions de CO2 de l'actual model d'aprenentatge de la IA. Possiblement la resposta vingui donada per la creació de petites unitats acceleradores especialitzades instal·lades als ordinadors que amb un baix consum d'energia i amb el suport d'algoritmes cada vegada més complexos donin resposta als reptes actuals.

Entendre el funcionament íntim del sistema d'aprenentatge, coneixent de manera certa com es connecten les dades amb les respostes que ens dona la IA, és segons els experts el repte més important en el seu desenvolupament.

La conclusió de l'enquesta és que el grau d'aplicació de la IA als mitjans de comunicació espanyols és baix, que els mitjans que la fan servir en fan un ús instrumental que millora els processos productius, però que no afegeix valor a l'activitat humana.

En relació a futurs estudis, una important dificultat en la realització de l'enquesta ha sigut l'establiment de contacte amb els mitjans. Per això, les recomanacions serien trobar i millorar els canals de relació amb els mitjans, amb una estratègia d'aproximació basada en la identificació de la persona clau, l'establiment de contactes personals per explicar el projecte i realització d'enquestes personalitzades i de manera presencial o, en el seu defecte, en línia. No hi ha dubte que, si l'enquesta porta el segell d'una institució o grup d'investigació de prestigi, segurament hi haurà una millor voluntat de col·laboració. Les enquestes no personalitzades, enviades de manera massiva a correus electrònics genèrics i amb enllaços a fulls de resposta de Forms, no són la millor manera d'abordatge d'un tema tan interessant com complex.

6. Bibliografia

Afilnet. (2024). *Enviar Email Certificado*. <https://www.afilnet.com/es/email-certificado/>

Agencia EFE. (2024). *La IA coloca a prensa y sociedad ante un precipicio, según periodista del New Yor Times*.

<https://www.msn.com/es-es/noticias/elecciones/la-ia-coloca-a-prensa-y-sociedad-ante-un-precipicio-seg%C3%BAAn-periodista-del-new-yor-times/ar-BB1jPa66?ocid=msedgdhp&pc=U531&cvid=12872d6cbec444e995dff31cb2fe0fc&ei=26>

AIMC. (2023). *Marco general de los medios en España*.

https://www.aimc.es/a1mc-c0nt3nt/uploads/2023/02/Marco_General_Medios_2023.pdf

AIRA, T. [Toni]. (2013). *Introducció al periodisme. L'ètica* [recurs d'aprenentatge]. Recuperat del campus de la Universitat Oberta de Catalunya, aula virtual.

http://materials.cv.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00201973/pdf/PID_00201956.pdf

Amato, F. [Flora], Moscato, V. [Vincenzo], Picariello, A. [Antonio], Piccialli, F. [Francesco]. (2019). SOS: A multimedia recommender System for Online Social networks. *Future Generation Computer Systems*, 93, 914-923.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.future.2017.04.028>

Amir, N. [Nabila], Jabeen, F. [Fouzia], Ali, Z. [Zafar], Ullah, I. [Irfan], Ullah Jan, A. [Asim] i Kefalas, P. [Pavlos]. (2023). On the current state of deep learning for news Recommendation. *Artificial Intelligence Review*, 56, 1101–1144.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10462-022-10191-8>

Aruguete, N. [Natalia]. (2021). Activación de encuadres en red. Un modelo para repensar la circulación de sentidos en el nuevo entorno mediático. *Profesional de la información*, 30(2), 1-18.

<https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/85782/62951>

Barrios, H. [Hernando] i Diaz, V. [Vianney]. (2024). Inteligencia artificial y emociones: Psicopolítica mediante datos y algoritmos (2015-2022). *Revista de Ciencias Sociales*, 30(1), 251-267.

<https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/41654/48154>

Bhavsar, B. [Barkha] i Shrimali, B. [Bela]. (2024). Meticulous Review: Cutting-Edge Cervix Cancer Stratification Using Image Processing And Machine Learning. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 15(1), 1343–1358.

<https://doi.org/10.12785/ijcds/150195>

Botometer. (2024). *Botometer X. An OSoMe project (bot•o•meter)*.

<https://botometer.osome.iu.edu/>

Calculator.iO. (2024). *Calculadora del tamaño de muestra*.

<https://www.calculator.io/es/calculadora-de-tama%C3%B1o-de-muestra/>

Castells, M. (2003). *La Societat Xarxa*. UOC.

Castells, M. (2009). *Comunicació i poder*. UOC.

Codina, LI. [Lluís], Lopezosa, C. [Carlos], i Rovira, C. [Cristofol]. (2022). Periodismo y algoritmes: de la era de la información a la era del algoritmo. *Documentació de las ciències de la Informació*, 45(1), 1-5.

<https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/79269>

Comisión Europea. (2022). *Ley de Mercados Digitales: garantizar unos mercados digitales justos y abiertos*. [https://eur-lex.europa.eu/legal-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R1925)

[content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R1925](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R1925)

Comisión Europea. (2024). *Reglamento de Servicios digitales*.

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act_es

Council of Europe. (2023). *European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial Systems and their environment*. [https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-](https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c)

[publication-4-december-2018/16808f699c](https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c)

Cuervo, CA. [Carlos Antonio]. (2021). Efectos de la intel·ligència artificial en las estratègies de marketing. Revisión de la literatura. *aDResearch esic*, 24(24), 26-41.

<https://revistasinvestigacion.esic.edu/adresearch/index.php/adresearch/article/view/144/313>

Cunha, L. [Leandro], Zhang, L.[Li], Sowan, B. [Bilal], Lim, CP. [Chee Peng] i Kong, Y. [Yinghui]. (2024). Video deepfake detection using Particle Swarm Optimization improved deep neural networks. *Neural Computing and Applications*, 1-37.

<https://doi.org/10.1007/s00521-024-09536-x>

Champeau, S. Innerarity, D. (2012). *Internet i el futuro de la democràcia*. Paidós.

Choras, M. [Michał], Demestichas, K. [Konstantinos], Gielcyk, A. [Agata], Herrero, A. [Alvaro], et al. Advanced Machine Learning techniques for fake news (online desinformation) detection: A systematic mapping study. (2021).

AppliedSoftComputingJournal, 101, 1-15.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1568494620309881?via%3Dihub>

Denny, P. [Paul], Leinonen, J. [Juho], Prather, J. [James], Luxton, A. [Andrew], Amauroche, T. [Thezyrie], Becker, BA. [Brett A.] i Reeves, BN. [Brent N.]. Prompt Problems: A New Programming Exercise for the Generative AI Era. *SIGCSE 2024: Proceedings of the 55th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 1, 296-302. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3626252.3630909>

Deusto Formación. (2023). *Qué es la ingeniería de prompts: ¡descúbrelo!*

<https://www.deustoformacion.com/blog/programacion-y-tic/que-es-ingenieria-prompts>

EFEverifica. (2024). *EFE verifica, el Servicio de EFE contra la desinformación*.

<https://verifica.efe.com/>

Eirinaki, M. [Magdalini], Gao, J. [Jerry], Varlamis, I. [Iraklis], Tserpes, K. [Konstantinos]. (2018). Recommender Systems for Large-Scale Social Networks: A review of challenges and solutions. *Future Generation Computer Systems*, 78, 413-418.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.future.2017.09.015>

Elsevier. (2024). *SciVal*. <https://www.elsevier.com/products/scival>

Europa Press. (2023). *Ya disponible Artifact, la aplicación de noticias basada en IA con contenido personalizado*.

<https://www.europapress.es/portaltic/socialmedia/noticia-ya-disponible-artifact-aplicacion-noticias-basada-ia-contenido-personalizado-20230223111502.html>

Fanta, A. [Alexander]. (2017). Putting Europe's robots on the map: Automated journalism in news agencies. *University of Oxford; Reuters Institute for the Study of Journalism*.

<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2017-09/Fanta%2C%20Putting%20Europe%E2%80%99s%20Robots%20on%20the%20Map.pdf>

Fernández, M. [Manuel], Sotomayor, R. [Rafaela]. (2007). La encuesta como tecnología social. *IESA WORKING PAPER SERIES*, 12, 1-36.

<https://digital.csic.es/bitstream/10261/2041/1/12-07.pdf>

Full Fact. (2024). *International Fact Checking Network*.

<https://fullfact.org/about/international-fact-checking-network/>

Fundació Gabo. (2023). *La intel·ligència artificial en los medios: a qué se enfrentan los periodistas con una tecnología que llega para quedarse*.

<https://fundaciongabo.org/es/blog/laboratorios-periodismo-innovador/la-inteligencia-artificial-en-los-medios-que-se-enfrentan-los>

GanttProject. (2022). *Free desktop project management software*.

<https://www.ganttproject.biz/>

García, D. [David]. (2022). Modelos algorítmicos y fact-checking automatizado. Revisión sistemática de la literatura. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 45(1), 7-16. <https://dx.doi.org/10.5209/dcin.77472>

Garriga, M. [Miriam], Ruiz, R. [Raquel] i Magallón, R. [Raúl]. (2024). Inteligencia artificial, desinformación y propuestas de alfabetización en torno a los deepfakes. *OBS* Journal*, 18, 175-194.

<https://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/2445/188188321>

Gomes, É. [Elida] i Reis, T. [Tatiana]. (2024). An Analysis of Bolsonaro and Trump's Social Media: Agenda Setting in Presidential Campaigns in Brazil and the United States. *Geo Spaces of Communication Research* 26, 31-43.

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/S2050-206020240000026006/full/html>

González, A. [Alicia], Garcia, JA. [José Alberto] i Arias, F. [Felix]. (2022). Implantación de la Inteligencia Artificial en los medios españoles: análisis de las percepciones de los profesionales. *Textual & Visual Media*, 15, 1-16.

<https://textualvisualmedia.com/index.php/txtvmedia/article/view/301/207>

González, LA. [Lesly Alejandra], Alves, SN. [Solange Nice]. (2018).

Social network data to alleviate cold-start in recommender system:

A systematic review. *Information Processing and Management*, 54, 529-544.

<https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.03.004>

Halaweh, M. [Mohanad]. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), 1-11.

<https://www.cedtech.net/download/chatgpt-in-education-strategies-for-responsible-implementation-13036.pdf>

Innerarity, D. (2011). *La democracia del conocimiento*. Paidós.

Internet Archive. (2023) *Public opinion*.

<https://ia600200.us.archive.org/22/items/publicopinion00lippigoog/publicopinion00lippiogg.pdf>

IntoTheMinds. (2021). *¿Qué es el concepto de saturación en la investigación cualitativa?* <https://www.intotheminds.com/blog/es/saturacion-investigacion-cualitativa/>

Karimi, M. [Mozhgan], Jannach, D. [Dietmar], Jugovac, M. [Miquel]. (2018). News recommender systems-survey and roads ahead. *Inf Process Manag* 54, 1203–1227.

<https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.04.008>

La Vanguardia. (2023). *¿Quieres dominar el mundo de la IA? Especialízate en prompts*.

<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/innovacion/20230925/9243198/quieres-dominar-mundo-ia-especializate-prompts-pvlv.html>

La Vanguardia. Tecnología. (2023). *¿Qué es un "prompt" y por qué todo el mundo habla de ellos?*. <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20230913/9221353/que-prompt-mundo-habla-pvlv.html>

<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20230913/9221353/que-prompt-mundo-habla-pvlv.html>

LIBROdot.com. (2022) *Más allá del principio del placer y otras obras (1920-1922)*.
<https://www.epedagogia.com.br/materialbibliotecaonline/1178Mas-alla-del-principio-del-placer.pdf>

Liebrez, M. [Michael], Schleifer, R. [Roman], Buadze, A. [Anna], Bhugra, D. [Dinesh] i Smith, A. [Alexander]. (2023). "Generating scholarly content with ChatGPT: ethical challenges for medical publishing". *The lancet digital health*, 5(3),105-106.
<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2589-7500%2823%2900019-5>

Li, Y. [Yang], Wang, S. [Suhang], Pan, Q. [Quan], Peng, H. [Haiyun], Yang, T. [Tao], Cambria, E. [Erik]. (2019). Learning binary codes with neural collaborative filtering for efficient recommendation Systems. *Knowledge-Based Systems*, 172, 64-75.
<https://doi.org/10.1016/j.knosys.2019.02.012>

Lopezosa, C. [Carlos], Codina, Ll. [Lluís], Pont, C. [Carles] i Váñez, M. [Mari]. (2023). Use of generative artificial intelligence in the training of journalists: challenges, uses and training proposal. *Profesional de la información*, 32(4), 1-14.
<https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/87356/63452>

Maldita.Es. (2024). *Periodismo para que no te la cuelen*. <https://maldita.es/>

marfeel. (2024). *The Content Intelligence Platform*. <https://www.marfeel.com/>

McCombs, M. [Maxwell], Evatt, D. [Dixie]. (1995). Los temas y los aspectos: explorando una nueva dimensión de la agenda setting. *Communication & Society*, 8(1), 1-20. <https://revistas.unav.edu/index.php/communication-and-society/article/view/35616>

McCombs, M. [Maxwell]. (2005). A Look at Agenda-Setting: Past, Present and Future. *Journalism Studies*, 6(4), 543-557.
<https://doi.org/10.1080/14616700500250438>

Mhlanga, D. [David]. (2023). Open AI in education, the responsible and ethical use of ChatGPT towards lifelong learning. *SSRN*, 1-19.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4354422

Mèdia.cat. (2024). *La desinformació està dissenyada per agradar-nos*.
<https://www.media.cat/2024/02/21/la-desinformacio-esta-dissenyada-per-agradar-nos/>

MIT. Center for Advanced Virtuality. (2021). *Media literacy in the age of deepfakes*.
<https://deepfakes.virtuality.mit.edu/>

Newtral. (2024). *Periodismo, fact-checking, tecnología y datos*.
<https://www.newtral.es/>

Nightingale, SJ. [Sophie J], Wade, KA. [Kimberley A], Watson, DG. [Derrick G]. (2017). Can people identify original and manipulated photos of real-world scenes? *Cognitive Research Principles and Implications*, 2(1), 1–21. <https://doi.org/10.1186/s41235-017-0067-2>

Noticias. Parlamento Europeo. (2024). *La Eurocámara aprueba una ley histórica para regular la inteligencia artificial*. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/press-room/20240308IPR19015/la-eurocamara-aprueba-una-ley-historica-para-regular-la-inteligencia-artificial>

ONU. (2024). *Objetivos de desarrollo sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

Parlamento Europeo. (2024). *Reglamento de Inteligencia Artificial*.
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_ES.pdf

Pashentsev, E. (2023). *The Plaggrave Handbook of Malicious Use of AI and Psychological Security*. Macmillan.

Pinker, S. (2007). *El mundo de las palabras. Una introducción a la naturaleza humana*. Paidós.

Portugal, I. [Ivens], Alencar, P. [Paolo], Cowan, D. [Donald]. (2018). The use of machine learning algorithms in recommender systems: A systematic review. *Expert Systems With Applications*, 97, 205-227. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.12.020>

Promptly. (2024). *Generative AI for your Enterprise*. <https://www.trypromptly.com/>

? QuestionPro. (2020). *Pasos para validar un instrumento de investigación*.

<https://www.questionpro.com/blog/es/pasos-para-validar-un-instrumento-de-investigacion/>

Quian, A. [Alberto], Sixto-Garcia, J. [José]. (2024). Inteligencia artificial en la prensa: estudio comparativo y exploración de noticias con ChatGPT en un medio tradicional y otro nativo digital. *Revista de comunicación*, 23(1), 457-483.

<https://revistadecomunicacion.com/article/view/3374/2756>

Raman, R. [Raghu], Nahir, VK. [Vinit Kumar], Nedungadi, P. [Prema], Sahu, AK. [Aditya Kumar, Koealsky, R. [Robin], Ramanathan, S. [Sasangan] i Achuthan, K. [Krishnashree]. (2024). Fake news research trends, linkages to generative artificial intelligence and sustainable development goals. *Heliyon*, 10, 1-17.

<https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S2405-8440%2824%2900758-8>

Romanos, E. [Eduardo]. Sádaba, I. [Igor]. (2015). La evolución de los marcos (tecno) discursivos del movimiento 15M y sus consecuencias. *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 32, 15-36.

<https://revistas.uned.es/index.php/empiria/article/view/15307/13405>

Reuters Institute. (2022). *Journalism, media, and technology trends and predictions 2022*. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/journalism-media-and-technology-trends-and-predictions-2022#sub5>

RTVE. (2024). *VerificaRTVE*. <https://www.rtve.es/noticias/verificartve/>

Son, C. [Catherine], Fielding, V. [Victoria]. (2024). "Teen Fled Danger into the Arms of Death": The Political Agenda Setting Effect of Australian News Media Framing of Violence Against Women. *Violence Against Women*. 0(0), 1-24.

<https://doi.org/10.1177/10778012241228291>

statista. (2023). *Artificial intelligence (AI) market size worldwide in 2021 with a forecast until 2030 (in million U.S. dollars)*. <https://www-statista-com.eu1.proxy.openathens.net/statistics/1365145/artificial-intelligence-market-size/>

statista. (2023). *Número medio de ejemplares difundidos de los principales diarios de información general españoles en 2022*.

<https://es.statista.com/estadisticas/591109/difusion-de-los-principales-diarios-de-informacion-general/>

Strzelecki, M. [Michał], Kociołek, M. [Marcin], Strakowska, M. [Maria], Kozłowski, M. [Michał], Grzybowski, A. [Andrzej] i Szczypiński, P. [Piotr]. (2024). Artificial intelligence in the detection of skin cancer: State of the art. *Clinics in Dermatology*, 10(4), 1-16.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738081X23002742?via%3Dihub>

Szilágyi, L. [László] i Kovács, L. [Levente]. (2024). Special Issue: Artificial Intelligence Technology in Medical Image Analysis. *applied sciences* 14(5), 1-5.

<https://www.mdpi.com/2076-3417/14/5/2180>

Trillo, M. [Magdalena], Alberich, J. [Jordi]. (2020). Análisis y tipificación de formatos emergentes en el ciberperiodismo español: de la adaptación multimedia a la disrupción transmedia. *Estudios sobre el Mensaje periodístico*, 26(1), 367-375.

<https://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/67317/4564456552883>

Trillo, M. [Magdalena], Gallego, C. [Celia]. (2021) SEO para periodistas: nuevo perfil profesional y estrategias de publicación desde la redacción. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 45(1), 17-24.

<https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/77478>

Túñez, JM. [José Miguel]. (2021). Tendencias e impacto de la inteligencia artificial en comunicación: cobotización, gig economy, co-creación y gobernanza. *Fonseca, Journal of Communication*, 22, 5-22.

<https://revistas.usal.es/cuatro/index.php/2172-9077/article/view/fjc-v22-25766/25893>

Túñez, JM. [José Miguel], Tural, C. [Carlos], Cacheiro, S. [Santiago]. (2018). Uso de bots y algoritmos para automatizar la redacción de noticias: percepción y actitudes de los periodistas en España. *El profesional de la información*, 24(4), 750-758.

<https://www.proquest.com/docview/2437357819?accountid=15299&pq-origsite=primo>

Túñez, JM. [José Miguel], Tural, C. [Carlos] i Nogueira, AG. [Ana Gabriela]. (2019). Algoritmos, los nuevos periodistas. Estudio sobre la robotización de la redacción de

notícias y la automatización del *newsmaking*. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 20(5), 427-437.

<https://www.proquest.com/compscijour/docview/2318537054/fulltextPDF/3F58DC16DEEE49E5PQ/6?accountid=15299>

Túñez, JM. [José Miguel], Toural, C. [Carlos] i Valdiviezo, C. [Cesibel]. (2019): “Automatización, bots y algoritmos en la redacción de noticias. Impacto y calidad del periodismo artificial”. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 1411-1433.

<https://nuevaepoca.revistalatinacs.org/index.php/revista/article/view/222/155>

Túñez, JM. [José Miguel], Fieiras, C. [César] i Vaz, M. [Martín]. (2021). Impacto de la Inteligencia Artificial en el Periodismo: transformaciones en la empresa, los productos, los contenidos y el perfil profesional. *Communication & Society*, 34(1), 177-193.

<https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/59967/2/12.%20T%C3%BA%C3%B1ez%20et%20al.%20ESP%20VF.pdf>

Turing, A. [Alan]. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind. A Quarterly Review of Psychology and Philosophy*, LIX (236), 433-460.

<https://academic.oup.com/mind/article/LIX/236/433/986238>

Ventura, P. [Patricia]. (2021). Algoritmes a les redaccions: Reptes i recomanacions per dotar la intel·ligència artificial dels valors ètics del periodisme. *Consell de la Informació de Catalunya*, 1-45. https://fcic.periodistes.cat/wp-content/uploads/2022/02/algorithmes_a_les_redaccions_CAT_.pdf

https://fcic.periodistes.cat/wp-content/uploads/2022/02/algorithmes_a_les_redaccions_CAT_.pdf

verificat. (2024). *Tornem als fets per plantar cara a la desinformació*.

<https://www.verificat.cat/>

VOSviewer (2024). *Visualizing scientific landscapes*. <https://www.vosviewer.com/>

Villegas, M. [Norha], Sanchez, C. [Cristian], Diaz, J. [Javier], Tamura, G. [Gabriel]. (2018). Characterizing context-aware recommender systems: A systematic literature review. *Knowledge-Based Systems*, 140, 173-200.

<https://doi.org/10.1016/j.knosys.2017.11.003>

Wittgenstein, L. [Ludwig] (2009). *Los cuadernos azul y marrón*. (5ena ed.). Tecnos.

Zhang, M. [Menghan], Chen, Z. [Ze], Liu, X. [Xinyan] i Liu, J. [Jun]. (2024). Theory and practice of agenda setting: understanding media, bot, and public agendas in the South Korean presidential election. *Asian Journal of Communication*, 34(1), 24-56.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01292986.2023.2261112>

Zunizo, E. [Esteban]. (2018) Agenda Setting: cincuenta años de investigación en comunicación. *Intersecciones en Comunicación*, 12, 187-210.

<https://ridaa.unicen.edu.ar:8443/server/api/core/bitstreams/ac233367-5274-4ebf-820a-f7da5762800e/content>

7. Annexos

Annex 1

Model de carta de presentació als mitjans de comunicació seleccionats. (Castellà)

Sr./a.

Mi nombre es Ismael Piñas, y soy un estudiante de comunicación en la Universitat Oberta de Catalunya. En estos momentos estoy cursando el Trabajo de Fin de Grado. La temática de este TFG es la aplicación de la inteligencia artificial en los medios de comunicación españoles, con una parte teórica basada en una revisión exhaustiva de la bibliografía científica existente al respecto y otra parte empírica basada en una encuesta a los medios. Para la realización de esta segunda parte solicito su colaboración respondiendo a la encuesta elaborada con Google Forms.

El objetivo es disponer de una visión global del uso de la inteligencia artificial en los medios de comunicación españoles, desagregando los datos solamente según el tipo de medio de comunicación.

Las respuestas a la encuesta serán tratadas de forma anónima y los resultados serán remitidos posteriormente a todos los medios encuestados para su autoevaluación.

La selección de los diferentes medios de comunicación se basará en la información obtenida mediante la audiencia general de medios (AIMC, 2023) y en su difusión (statista, 2023).

Dada la dificultad en reconocer el correo electrónico más apropiado para enviar esta carta, agradecería que ustedes la remitan al departamento o persona que pueda responder a la encuesta.

Esta encuesta está alojada en el Drive personal que la Universidad Oberta de Catalunya facilita a sus alumnos.

Agradezco de antemano su atención y adjunto el enlace al documento de la encuesta.

Cordialmente.

Ismael Piñas Forcadell

Estudiante del grado de comunicación

Número de carné: 20052000326820

Universitat Oberta de Catalunya

Annex 2

Model de carta de presentació als mitjans de comunicació seleccionats. (Català)

Sr./a.

El meu nom és Ismael Piñas i soc un estudiant de comunicació a la Universitat Oberta de Catalunya. En aquests moments estic cursant el Treball de Fi de Grau.

La temàtica d'aquest TFG és l'aplicació de la intel·ligència artificial als mitjans de comunicació espanyols, amb una part teòrica basada en una revisió exhaustiva de la bibliografia científica existent sobre aquest tema i una altra part empírica basada en una enquesta als mitjans. Per fer aquesta segona part sol·licito la seva col·laboració responnent a l'enquesta elaborada amb Google Forms.

L'objectiu és disposar d'una visió global de l'ús de la intel·ligència artificial als mitjans de comunicació espanyols, desagregant les dades solament segons el tipus de mitjà de comunicació.

Les respostes a l'enquesta seran tractades de forma anònima i posteriorment els resultats seran remesos a tots els mitjans enquestats perquè els autoavaluïn.

La selecció dels diferents mitjans es basarà en l'audiència general de mitjans (AIMC, 2023) i en la seva difusió (statista, 2023).

Donada la dificultat a reconèixer el correu electrònic més apropiat per enviar aquesta carta, agrairia que vostès l'enviessin al departament o persona que pugui respondre a l'enquesta.

Aquesta enquesta està allotjada al Drive personal que la Universitat Oberta de Catalunya facilita als alumnes.

Agraeixo per endavant la seva atenció i adjunto l'enllaç al document de l'enquesta.
Cordialment.

Ismael Piñas Forcadell
Estudiant del grau de comunicació
Número de carnet: 20052000326820
Universitat Oberta de Catalunya

Annex 3

Model de carta de presentació als mitjans de comunicació seleccionats. (Gal·lec)

Sr./Sra.

Chámome Ismael Piñas e son estudante de comunicación na Universitat Oberta de Catalunya. Neste momento, estou a realizar o Traballo de Fin de Grao.

O obxecto deste TFG é a aplicación da intelixencia artificial nos medios de comunicación españois, cunha parte teórica baseada nunha revisión exhaustiva da literatura científica existente ao respecto e unha parte empírica baseada nunha enquisa aos medios. Para levar a cabo esta segunda parte, solicito a súa colaboración respondendo á enquisa elaborada con Google Forms.

O obxectivo é dispor dunha visión global do uso da intelixencia artificial nos medios de comunicación españois, desagregando os datos só segundo o tipo de medio de comunicación.

As respostas á enquisa serán tratadas de forma anónima e os resultados serán enviados posteriormente a todos os medios enquisados para a súa autoavaliación.

A selección dos diferentes medios basearase na información obtida a través da audiencia xeral dos medios (AIMC, 2023) e na súa difusión (statista, 2023).

Dada a dificultade en saber cal sería o correo electrónico máis adecuado para enviarlles esta carta, agradeceríalle que o remitise ao departamento ou persoa que poida responder á enquisa.

Esta enquisa está aloxada no Drive persoal que a Universidade Oberta de Catalunya lle proporciona aos seus alumnos.

Grazas de antemán pola súa atención e anexo a ligazón ao documento da enquisa.

Cordialmente,

Ismael Piñas Forcadell

Estudante de Grao de Comunicación

Número de tarxeta: 20052000326820

Universitat Oberta de Catalunya

Annex 4

Model de carta de presentació als mitjans de comunicació seleccionats. (Euskera)

Jaun/Andrea.

Ismael Piñas dut izena eta komunikazioko ikaslea naiz Universitat Oberta de Catalunya. Une honetan Gradu Amaierako Lana egiten ari naiz.

Espainiako hedabideetan adimen artifiziala aplikatzea da GALaren gaia, Espainiako bibliografia zientifikoaren berrikuspen sakon batean oinarritutako zati teorikoarekin, batetik, eta komunikabideei egindako inkesta batean oinarritutako zati enpirikoarekin, bestetik. Bigarren zati hau egiteko laguntza eskatzen dizut, Google Forms-ekin prestatutako inkestari erantzunez.

Helburua Espainiako hedabideetan adimen artifizialaren erabileraren ikuspegi orokorra izatea da, datuak hedabide-motaren arabera soilik bereiziz.

Inkestaren erantzunak modu anonimoz erabiliko dira eta, ondoren, emaitzak inkestatutako komunikabide guztiei bidaliko zaizkie, bere autoebaluaziorako.

Komunikabideen hautapena hedabideen audientzia orokorraren bidez (AIMC, 2023) eta hedapenaren bidez (statista, 2023) lortutako informazioan oinarrituko da.

Gutun hau bidaltzeko posta elektronikorik egokiena zein den jakiteko zailtasunak ikusita, eskertuko nizueke inkestari erantzun diezaiokeen sailari edo pertsonari bidaltzea.

Inkesta hau Universitat Oberta de Catalunyak ikasleei ematen dien Drive pertsonalean dago.

Aldez aurretik eskertzen dut zure arreta, eta honekin batera doa inkestaren dokumenturako esteka.

Adeitasunez,

Ismael Piñas Forcadell

Komunikazio-graduoko ikaslea

Txartelaren zenbakia: 20052000326820

Universitat Oberta de Catalunya

Annex 5

FORMULARI ON LINE DE CONSENTIMENT INFORMAT TREBALL FINAL DE GRAU UNIVERSITARI EN COMUNICACIÓ

Aquest document té l'objectiu d'informar-vos sobre el treball: *Ús de la intel·ligència artificial als mitjans de comunicació espanyols. Visió general i perspectives de futur* (d'ara en endavant, "Estudi"). Aquest Estudi el duu a terme un estudiant en el marc de l'assignatura *Treball de Final de Grau* i ha sigut aprovat pel professorat responsable de l'assignatura. La nostra intenció és que rebeu la informació correcta i suficient per a què pugueu decidir si accepteu o no participar en aquest Estudi. Us demanem que llegiu aquest document amb atenció i que ens formuleu els dubtes que tingueu.

Títol de l'Estudi: *Ús de la intel·ligència artificial als mitjans de comunicació espanyols. Visió general i perspectives de futur*

Objectiu de l'Estudi: L'objecte de l'Estudi és conèixer el grau d'implantació de la IA als mitjans de comunicació espanyols. Per a fer-ho, volem analitzar les dades que fan referència a la tipologia del mitjà i a l'ús que en fa de la IA en els diferents camps que el marc teòric ens defineix com a més rellevants:

1. Analitzar l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en l'anàlisi de dades i tendències.
2. Conèixer l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en l'automatització de notícies.
3. Avaluar l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en la personalització de les notícies.
4. Esbrinar, l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en la verificació de les notícies i el control de les notícies enganyoses.
5. Disposar de dades sobre l'ús de la IA en la gestió de l'agenda *setting* que fan els principals mitjans de comunicació espanyols.

Responsable de l'Estudi: Ismael Piñas Forcadell

Nom: Carlos
Cognom: Lopezosa Garcia
DNI:
Correu electrònic: lopezosa@ub.edu

Actua en el seu propi nom

Actua en nom i representació de *[Nom del menor/incapacitat]* amb DNI *[número DNI menor/incapacitat]* en la seva qualitat de pare/mare/tutor legal del menor d'edat/incapacitat, confirma que:

- L'altre progenitor/tutor no s'oposa a la participació del nostre fill/tutelat en aquest Projecte
- El signant és l'únic tutor legal mitjançant aquest document

Important: és necessari enviar còpia justificativa del document acreditatiu en qualitat de pare/mare/tutor legal a l'adreça de correu *[email de l'estudiant]*

MANIFESTO QUE HE ESTAT INFORMAT/DA DE LES QÜESTIONS RELACIONADES AMB EL PROJECTE (consulta-les en [aquest enllaç](#))

El tractament de les dades de caràcter personal de tots els subjectes participants s'ajustarà al que es disposa al Reglament General de Protecció de Dades (UE) 2016/679 i a la Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.

La persona investigadora Responsable del tractament, durà a terme el tractament de les dades facilitades de la meua titularitat o corresponents al menor/incapaç al qual represento per a la realització de la recerca descrita en el marc del Projecte i segons els termes següents:

Informació bàsica sobre protecció de dades personals	
Responsable del tractament	Ismael Piñas Forcadell, ipinas@uoc.edu. 669483723.
Finalitats	- Dur a terme les activitats de recerca detallades al marc del l'Estudi - Si vostè ens autoritza, gestionar la autorització d'ús de la seva imatge i utilitzar el material fotogràfic i audiovisual que contingui la seva imatge i veu al marc del l'Estudi.
Legitimació	- Consentiment de la persona interessada. - Consentiment de la persona interessada per l'ús de la imatge/vídeo/so al marc de l'Estudi.
Destinataris	Les seves dades seran utilitzades únicament per Ismael Piñas Forcadell i no es comunicaran a tercers sense el seu consentiment, excepte en el supòsits previstos per la llei.
Drets dels interessats	Podreu exercitar el vostre dret d'accés, rectificació, suspensió, oposició, a no ser objecte de decisions individuals automatitzades, portabilitat i limitació enviant un correu electrònic a ipinas@uoc.edu, adjuntant una fotocòpia del DNI o document acreditatiu de la seva identitat.
Informació addicional	Podeu revisar en aquest enllaç la informació addicional sobre el tractament de les dades personals.

■ ACEPTO EL TRACTAMENT DE DADES PERSONALS EN EL MARC DE L'ESTUDI

(A continuació, informació opcional que cal incloure en cas d'enregistrament d'entrevistes en línia)

Li informem que, amb la finalitat de dur a terme la investigació en el marc de l'estudi i l'elaboració del treball, serà necessària la realització de gravacions audiovisuals de la imatge i veu dels participants en l'estudi.

Amb aquesta Autorització, dona permís a *Ismael Piñas Forcadell* per fer ús del material audiovisual que elabori durant la realització de les activitats que formen part de l'estudi en les que sereu participants i on aparegui la seva imatge i, en virtut del projecte, la seva veu, durant el temps necessari i indispensable per a l'elaboració de projecte i sense cap contraprestació econòmica.

L'estudiant es compromet a què la utilització d'aquestes imatges respecti la normativa aplicable i que en cap cas suposi una intromissió il·legítima ni una vulneració dels drets a l'honor, intimitat personal i pròpia imatge dels participants.

■ AUTORITZO L'ÚS DE LA MEVA IMATGE EN EL MARC DEL PROJECTE

Signat: **carlos Lopez osa garcia**
Firmado digitalmente por carlos Lopezosa garcia
Fecha: 2024.05.21 12:15:07

Annex 6

FORMULARI ON LINE DE CONSENTIMENT INFORMAT

TREBALL FINAL DE GRAU UNIVERSITARI EN COMUNICACIÓ

Aquest document té l'objectiu d'informar-vos sobre el treball: *Ús de la intel·ligència artificial als mitjans de comunicació espanyols. Visió general i perspectives de futur* (d'ara en endavant, "Estudi"). Aquest Estudi el duu a terme un estudiant en el marc de l'assignatura *Treball de Final de Grau* i ha sigut aprovat pel professorat responsable de l'assignatura. La nostra intenció és que rebeu la informació correcta i suficient per a què pugueu decidir si accepteu o no participar en aquest Estudi. Us demanem que llegiu aquest document amb atenció i que ens formuleu els dubtes que tingueu.

Títol de l'Estudi: *Ús de la intel·ligència artificial als mitjans de comunicació espanyols. Visió general i perspectives de futur*

Objectiu de l'Estudi: L'objecte de l'Estudi és conèixer el grau d'implantació de la IA als mitjans de comunicació espanyols. Per a fer-ho, volem analitzar les dades que es recolliran, que fan referència a la tipologia del mitjà i a l'ús que en fa de la IA en els diferents camps que el marc teòric ens defineix com a més rellevants:

1. Analitzar l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en l'anàlisi de dades i tendències.
2. Conèixer l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en l'automatització de notícies.
3. Avaluar l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en la personalització de les notícies.
4. Esbrinar, l'ús de la IA per part dels mitjans de comunicació en la verificació de les notícies i el control de les notícies enganyoses.
5. Disposar de dades sobre l'ús de la IA en la gestió de l'agenda *setting* que fan els principals mitjans de comunicació espanyols.

Responsable de l'Estudi: Ismael Piñas Forcadell

Nom: Robert
Cognom: Rallo Moya
DNI: 40924543-E
Correu electrònic: robert.rallo@gmail.com

- Actua en el seu propi nom
- Actua en nom i representació de **[Nom del menor/incapacitat]** amb DNI **[número DNI menor/incapacitat]** en la seva qualitat de pare/mare/tutor legal del menor d'edat/incapacitat, confirma que:
- L'altre progenitor/tutor no s'oposa a la participació del nostre fill/tutelat en aquest Projecte
- El signant és l'únic tutor legal mitjançant aquest document

Important: és necessari enviar còpia justificativa del document acreditatiu en qualitat de pare/mare/tutor legal a l'adreça de correu **[email de l'estudiant]**

- MANIFESTO QUE HE ESTAT INFORMAT/DA DE LES QÜESTIONS RELACIONADES AMB EL PROJECTE (consulta-les en [aquest enllaç](#))

El tractament de les dades de caràcter personal de tots els subjectes participants s'ajustarà al que es disposa al Reglament General de Protecció de Dades (UE) 2016/679 i a la Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.

La persona investigadora Responsable del tractament, durà a terme el tractament de les dades facilitades de la meua titularitat o corresponents al menor/incapaç al qual represento per a la realització de la recerca descrita en el marc del Projecte i segons els termes següents:

Informació bàsica sobre protecció de dades personals	
Responsable del tractament	Ismael Piñas Forcadell, ipinas@uoc.edu. 669483723.
Finalitats	<ul style="list-style-type: none"> - Dur a terme les activitats de recerca detallades al marc del l'Estudi - Si vostè ens autoritza, gestionar la autorització d'ús de la seva imatge i utilitzar el material fotogràfic i audiovisual que contingui la seva imatge i veu al marc del l'Estudi.
Legitimació	<ul style="list-style-type: none"> - Consentiment de la persona interessada. - Consentiment de la persona interessada per l'ús de la imatge/vídeo/so al marc de l'Estudi.
Destinataris	Les seves dades seran utilitzades únicament per Ismael Piñas Forcadell i no es comunicaran a tercers sense el seu consentiment, excepte en el supòsits previstos per la llei.
Drets dels interessats	Podreu exercitar el vostre dret d'accés, rectificació, suspensió, oposició, a no ser objecte de decisions individuals automatitzades, portabilitat i limitació enviant un correu electrònic a ipinas@uoc.edu, adjuntant una fotocòpia del DNI o document acreditatiu de la seva identitat.
Informació addicional	Podreu revisar en aquest enllaç la informació addicional sobre el tractament de les dades personals.

■ ACCEPTO EL TRACTAMENT DE DADES PERSONALS EN EL MARC DE L'ESTUDI

(A continuació, informació opcional que cal incloure en cas d'enregistrament d'entrevistes en línia)

Li informem que, amb la finalitat de dur a terme la investigació en el marc de l'estudi i l'elaboració del treball, serà necessària la realització de gravacions audiovisuals de la imatge i veu dels participants en l'estudi.


Amb aquesta Autorització, dóna permís a *Ismael Piñas Forcadell* per fer ús del material audiovisual que elabori durant la realització de les activitats que formin part de l'estudi en les que sereu participants i on aparegui la seva imatge i, en virtut del projecte, la seva veu, durant el temps necessari i indispensable per a l'elaboració de projecte i sense cap contraprestació econòmica.

L'estudiant es compromet a què la utilització d'aquestes imatges respecti la normativa aplicable i que en cap cas suposi una intromissió il·legítima ni una vulneració dels drets a l'honor, intimitat personal i pròpia imatge dels participants.

■ AUTORITZO L'ÚS DE LA MEVA IMATGE EN EL MARC DEL PROJECTE

NOTA IMPORTANT! Les opinions manifestades en aquesta entrevista online, són exclusivament del Dr. Robert Rallo Moya i en cap cas representen l'opinió de la institució per la qual treballa.

Signat:


 Digitally signed by
 robert.rallo@pnnl.gov
 Date: 2024.05.24 11:00:49 -07'00'

Annex 7

Model d'enquesta

Castellà

Tipología del medio de comunicación

- Medio escrito diario + página web.
- Medio escrito periódico + página web.
- Prensa especializada.
- Solo medio digital.
- Agencia de noticias.
- Televisión.
- Radio.

¿Utilizan la inteligencia artificial en su medio de comunicación?

Sí. ¿En qué áreas o tareas lo utilizan?

- En el análisis de datos y tendencias.
- En la automatización de noticias.
- En la personalización de las noticias.
- En la verificación de las noticias y el control de las *fake-news*.
- En la configuración de la agenda comunicativa (*agenda setting*).
- En otras áreas o tareas

¿En cuáles?

No. ¿Tienen previsto incorporar próximamente la IA en su medio?

Sí. ¿En qué áreas o tareas?

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

No.

Gracias por su colaboración

Annex 8.

Català

Tipologia del mitjà de comunicació

- Mitjà escrit diari + pàgina web.
- Mitjà escrit periòdic + pàgina web.
- Premsa especialitzada.
- Solament mitjà digital.
- Agència de notícies.
- Televisió.
- Ràdio.

Utilitzen la intel·ligència artificial en el seu mitjà de comunicació?

- Sí. En quines àrees o tasques l'usen?
 - En l'anàlisi de dades i tendències.
 - En l'automatització de notícies.
 - En la personalització de les notícies.
 - En la verificació de les notícies i el control de les *Fake-News*.
 - En la configuració de l'agenda comunicativa (agenda *setting*).
 - En unes altres àrees o tasques.

- En quines?

- No.

Tenen previst incorporar pròximament la IA al seu mitjà?

- Sí. En quines àrees o tasques?

-
-
-
-
-

- No.

Gràcies per la seva col·laboració

Annex 9

Gallec

TIPOLOXÍA DO MEDIO DE COMUNICACIÓN

- Medio escrito diario + páxina web.
- Medio escrito periódico + páxina web
- Prensa especializada
- Só medio dixital
- Axencia de noticias
- Televisión
- Radio

EMPREGAN A INTELIXENCIA ARTIFICIAL NO SEU MEDIO DE COMUNICACIÓN?

SI. EN QUE ÁREAS OU TAREFAS A EMPREGAN?

- Na análise de datos e tendencias
- Na automatización das noticias
- Na personalización das noticias
- Na verificación das noticias e no control das Fake News
- Na configuración da axenda comunicativa (agenda setting)
- Noutras áreas ou tarefas
- EN QUE OUTRAS ÁREAS OU TAREFAS A EMPREGAN?

EMPREGAN A INTELIXENCIA ARTIFICIAL NO SEU MEDIO DE COMUNICACIÓN?

- NON. NON A EMPREGAMOS

TEN PREVISTO INCORPORAR A INTELIXENCIA ARTIFICIAL NO SEU MEDIO DE COMUNICACIÓN?

- SI

- EN QUE ÁREAS OU TAREFAS?

TEN PREVISTO INCORPORAR A INTELIXENCIA ARTIFICIAL NO SEU MEDIO DE COMUNICACIÓN?

NON

Grazas pola súa colaboración!

Annex 10

Euskera

ADIMEN ARTIFIZIALAREN ERABILERA HEDABIDE ESPAINIARRETAN

KOMUNIKABIDEAREN TIPOLOGIA

- Idatzizko hedabidea + web-orria.
- Aldizkako idatzizko hedabidea + web-orria
- Prentsa espezializatua
- Hedabide digitala soilik
- Albiste-agentzia
- Telebista
- Irratia

ERABILTZEN AL DUZUE ADIMEN ARTIFIZIALA ZUEN HEDABIDEETAN?

- BAI.** ZEIN ARLOTAN EDO ZEREGINETAN ERABILTZEN DUZUE?
- Datuen eta joeren azterketan
- Albisteen automatizazioan
- Albisteen pertsonalizazioan
- Albisteen egiaztapenean eta Fake-News-en kontrolean
- Komunikazio-agendaren konfigurazioan (setting-agenda)
- Beste arlo edo zeregin batzuetan

BESTE ZEIN ARLOTAN EDO ZEREGINETAN ERABILTZEN DUZUE?

ERABILTZEN AL DUZUE ADIMEN ARTIFIZIALA ZUEN HEDABIDEETAN?

- EZ.** EZ DUGU ERABILTZEN

BA AL DUZUE ADIMEN ARTIFIZIALA ZUEN KOMUNIKABIDEETAN TXERTATZEKO ASMORIK?

- BAI.** ZEIN ARLO EDO ZEREGINETAN?

**BA AL DUZUE ADIMEN ARTIFIZIALA ZUEN KOMUNIKABIDEETAN TXERTATZEKO
ASMORIK?**

EZ

Eskerrik asko zuen laguntzagatik.