



OBSERVATORIO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

Revista

OBSERVATORIO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe · IEALC

ISSN 1853-2713

<https://publicaciones.sociales.uba.ar/observatoriolatinoamericano/>

Volumen 4 · Número 1 (enero-junio, 2020)

Un robot en la redacción: el impacto de la automatización en las rutinas de trabajo de los periodistas. Los casos de TN, Clarín y Olé

Martín Bustamante

RECIBIDO: 18 de marzo de 2020

APROBADO: 20 de junio de 2020

Un robot en la redacción: el impacto de la automatización en las rutinas de trabajo de los periodistas. Los casos de TN, Clarín y Olé

Martín Bustamante
Carrera de Ciencias de la Comunicación
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Buenos Aires
mbustamante83@gmail.com

Resumen

La utilización de algoritmos para redactar noticias sin la presencia de personas humanas, es objeto de múltiples trabajos académicos que analizan su impacto en el *newsmaking*, en el modelo de negocios de las empresas de medios, en la relación con las audiencias y en las rutinas de trabajo de los profesionales. Este artículo se concentra en los alcances de las tecnologías algorítmicas en relación a las tareas de los periodistas de medios argentinos. Para tal fin, se recuperan las experiencias de su implementación en diversos lugares del mundo y se realiza un estudio de los casos de los medios TN, Clarín y Olé. En esta investigación se observan las tensiones presentes en tres dimensiones: el impacto en el nivel de empleo, los alcances de los algoritmos para desarrollar tareas periodísticas y los posibles usos de esas tecnologías para complementar el trabajo humano.

Palabras clave: *algoritmos – automatización – rutinas productivas – periodismo*

Abstract

The use of algorithms to write news without the presence of human beings is the subject of multiple academic works that analyze their impact on newsmaking, on the business model of media companies, on the relationship with audiences and on work routines of professionals. This article concentrates on the scope of algorithmic technologies in relation to the tasks of Argentine media journalists. The experiences of its implementation in various parts of the world are recovered and a study of the cases TN, Clarín y Olé. This research allows us to observe the tensions present in three dimensions: the impact on the level of employment, the scope of the algorithms to carry out journalistic tasks and the possible uses of these technologies to complement human work.

Keywords: *algorithms – automation – productive routines – journalism*

Introducción

El impacto de los procesos de digitalización, robotización e hiperconectividad en la economía y la actividad productiva es un hecho que afecta a todas las dimensiones de los fenómenos sociales, pero en particular al trabajo. La declaración de la OIT¹ para el Futuro

¹ La Organización Internacional del Trabajo (OIT) es una agencia tripartita perteneciente a la Organización de Naciones Unidas, que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de 187 Estados miembro con el objetivo de “establecer las normas de trabajo, formular políticas y elaborar programas promoviendo el trabajo decente de todos, mujeres y hombres”.

del Trabajo, adoptada durante la 108ª Reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, estableció que “(...) el mundo del trabajo se está transformando radicalmente impulsado por las innovaciones tecnológicas, los cambios demográficos, el cambio medioambiental y climático y la globalización(...)”² y definió un enfoque centrado en el ser humano para dar respuesta a los retos que ello supone. Informes publicados por otros organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo, el Fondo Monetario Internacional y por el Gobierno de Estados Unidos (durante la presidencia de Barack Obama) también se centraron sobre las consecuencias de la inteligencia artificial en las relaciones laborales.

Existe un debate entre quienes sostienen que las consecuencias serán tan devastadoras para el empleo que amenazan la propia concepción del trabajo tal como lo conocemos hoy, y otros autores que no observan razones suficientes para realizar tal proyección. Estos últimos consideran necesario concentrar la atención en los procesos actuales de precarización, aumento de la desocupación y ataques a los derechos laborales, que tienen como antecedente la denominada “ola neoliberal” caracterizada por la deslocalización de las industrias, la tercerización laboral y la fragmentación del proceso productivo (Subirats, 2019; Dirksen, 2019).

Las estadísticas sobre el impacto de la automatización son contradictorias en algunos casos y reducidas en otros, por lo tanto, no es posible encontrar conclusiones fundamentadas sobre cuáles serán las consecuencias en el nivel de empleo. Los indicadores laborales tienden a sostenerse y la relación entre generación y destrucción de puestos de trabajo no se ha modificado por causa de la tecnología en los países centrales. La obsolescencia de algunas tareas no implica un crecimiento de la desocupación. En todo caso, estas podrían ser reconvertidas. Además, los altos costos de inversión que implica la automatización, sumado a la reducción de la tasa salarial, llevó a muchos empleadores a rechazar la implementación de estas tecnologías porque consideraron que en épocas de crisis sus máquinas quedarían con capacidad ociosa y estimaron que sería más fácil deshacer sus plantillas laborales (Figueroa, 2019; Dirksen, 2019).

Lejos de observar el fin de la necesidad del trabajo humano, la difusión de un futuro distópico no hace otra cosa que desviar la atención de los trabajadores en lugar de enfocar los verdaderos problemas que implica la tecnología. La utilización del miedo es una buena estrategia para llamar la atención en algunos medios de comunicación, pero los análisis que trascienden la lógica mediática permiten profundizar más allá de la superficie (Figueroa, 2019).

² Una versión completa del documento se puede ver en https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_711699.pdf

Donde sí se verifican algunas modificaciones es en el aumento de los dispositivos de control social (Valente y Martins, 2020) y en la calidad del empleo. La composición del “mercado laboral” muestra dificultades para reconvertirse: crecen los puestos que implican alta y baja calificación, en detrimento de aquellos representados por sectores medios, lo cual provoca un desplazamiento de estos últimos hacia trabajos peor remunerados, algo que trae aparejado un aumento de la competencia y de la precarización en esta franja, en un contexto de caída de la incidencia del trabajo en el ingreso total y una reducción del peso relativo del salario (Sartorio, 2019; Moreno, 2019).

Los procesos de automatización, robotización e inteligencia artificial reducen la cantidad de empleos que requieren tareas manuales o rutinarias y aumentan aquellos que precisan acciones abstractas, cognitivas o emocionales porque estas tecnologías no sustituyen acciones humanas tales como la inteligencia social, la creatividad y la capacidad de juicio (Sadin, 2018). Además, el capital “necesita al mismo tiempo revalorizar las tareas de análisis, capacidad de decisión, resolución de problemas y creación que solo puede otorgar el trabajo vivo” (De Charras, 2015: 203). La inteligencia artificial no demostró la capacidad de llevar adelante acciones imaginativas o lúdicas, aunque sí es capaz de superar el poder cerebral y cognitivo humano en tareas tales como interpretar grandes volúmenes de información, sugerir posibles líneas de acción y manifestar una relativa autonomía para tomar decisiones. Ante esta situación, emerge un intento por reposicionar la figura humana en términos ontológicos y antropológicos, a través de un discurso que coloca a los algoritmos como superadores de los errores y las fatigas de las personas, y por lo tanto capaces de imponer criterios de legitimación y orientación social (Sadin, 2018).

La tecnología también impactó sobre las rutinas de trabajo de los periodistas, afectó el modelo de negocios de los medios tradicionales, basado en la venta del tiempo de atención de los lectores a los anunciantes (Smythe, 1977)³, y su relación con las audiencias. Diversos trabajos dan cuenta de la implementación de la automatización del trabajo periodístico en las redacciones, pero las experiencias en empresas argentinas aún son recientes y su estudio constituye una zona de vacancia en la producción académica. En este marco nos preguntamos ¿qué consecuencias puede tener la utilización de *bots* que redactan noticias en las rutinas de trabajo de los periodistas de los sitios web de los medios Todo Noticias (TN), Clarín y Olé? ¿Cuáles fueron los objetivos de los directivos ejecutivos de cada medio para poner en funcionamiento esta tecnología? ¿Cuáles son los imaginarios sobre la organización del trabajo de las personas a cargo de diseñar los *bots* de redacción? ¿Sobre qué lógica de producción periodística se introduce la redacción automática de noticias? El criterio de selección de los casos (TN, Clarín y Olé) obedece a que en esos

³ Según Meyer (2004), el “Modelo de Influencia” se basa en la construcción de credibilidad (influencia social) y en la atención del lector (influencia comercial). La primera contribuye al fortalecimiento de la segunda.

medios se introdujeron algunos de los primeros proyectos. El análisis de estas experiencias contribuye a iniciar un estudio general sobre esta problemática en Argentina. La metodología se basó en técnicas propias de la investigación cualitativa como análisis bibliográfico, sistematización y entrevistas en profundidad. Se realizó una recopilación de la producción científica en español sobre las experiencias de utilización de técnicas algorítmicas de redacción por parte de las empresas periodísticas. Luego, se llevó adelante un análisis de los materiales elegidos con el objetivo de sistematizar los desarrollos existentes y las diversas posiciones tomadas por parte de los autores. La decisión de adoptar esta metodología se fundamenta en la necesidad de dar cuenta de los antecedentes existentes en una temática de estudio relativamente reciente a nivel mundial y con escasa producción en el país. En Argentina no abundan los proyectos de automatización por parte de las empresas periodísticas, pero conocer los debates planteados a partir de la producción teórica internacional y compararlos con las recientes experiencias locales permitió acercarse a los riesgos y a las potencialidades de esa tecnología.

Por otro lado, se realizaron entrevistas, de tipo semi-estructurada y en profundidad, a un delegado gremial y empleado del área de sistemas de los portales web de Clarín y Olé (el 13 de febrero de 2020), y a un Arquitecto programador a cargo de un proyecto de automatización de notas en el sitio web de Todo Noticias (el 7 de febrero de 2020). Los encuentros se concretaron en la Ciudad de Buenos Aires, pero en espacios físicos externos al lugar de funcionamiento de ambos medios para evitar condicionamientos por parte de los empleadores. El criterio de selección tuvo como objetivo conocer las características y la forma de funcionamiento de los proyectos. También se indagó sobre los primeros efectos de dichas experiencias en la organización del trabajo de las redacciones. El contenido del cuestionario se organizó en torno a ciertos ejes definidos en función del rol específico de los actores entrevistados. Se trata de informantes que, además de sus conocimientos informáticos, tienen una trayectoria trabajando en medios y una opinión formada sobre la organización laboral.

En un primer momento se intentó dar cuenta del modo en que los entrevistados conciben, viven y asignan contenidos a la implementación de la inteligencia artificial en las dinámicas laborales. Esto incluyó preguntas de categorización sobre sus trabajos, su formación, sus experiencias laborales en otras redacciones y sus visiones sobre la inteligencia artificial y la tecnología con relación a la sociedad.

Cabe aclarar que este artículo forma parte de una investigación en curso que tiene como objetivo conocer el impacto de las tecnologías algorítmicas en la organización del trabajo de las redacciones estudiadas. El proyecto investigativo incluye entrevistas de similares

características a redactores y editores de los medios mencionados y relevamientos de indicadores cuantitativos como la cantidad de periodistas afectados y el porcentaje de notas realizadas con *bots*.

1. Los antecedentes de la automatización de noticias: el SEO como guía de la producción periodística

El modelo de negocios y la legitimidad alcanzada por las empresas periodísticas tuvo importantes transformaciones con el advenimiento de internet y las redes sociales. A partir de la proliferación de los portales de noticias online y la ampliación del ancho de banda para los usuarios, los lectores se inclinaron por este formato, mientras que las compras del periódico en papel se redujeron ininterrumpidamente desde 2005. Esto también provocó una disminución de sus ingresos provenientes de la pauta publicitaria privada y estatal, ya que nunca se trasladó a las versiones online porque las marcas se inclinaron por invertir en plataformas de publicidad como Google y Facebook. Estas últimas ofrecieron un mercado masivo, pero segmentado por gustos e intereses a partir de los datos de uso que toman de las personas que navegan en sus buscadores o medios sociales. Además, los formatos de pago virtual de los periódicos encontraron dificultades para generar un hábito de consumo oneroso en una red cuya lógica se basa en la menor restricción posible. En Argentina, el exitoso modelo de publicidad “consumidor a consumidor”, implementado primero por el diario La Prensa y luego por Clarín, también entró en crisis en el marco de la emergencia de empresas como Mercado Libre, que ocuparon ese lugar con una sofisticación virtuosa generada por las externalidades de red.

Los principales medios gráficos buscaron alternativas para retener a sus lectores a través de la creación de formatos por suscripción asociados a descuentos, pero aún están muy lejos de acercarse a las altas rentabilidades que provocaron los modelos de negocios anteriores. Todavía resta observar cuál será el impacto de las recientes regulaciones sobre derecho de autor y cuota de pantalla aprobadas por el Parlamento Europeo para mitigar el impacto de las plataformas en el retroceso de las empresas de medios de comunicación. Mientras, algunas de ellas decidieron desplazarse al negocio de las telecomunicaciones.

Las rutinas periodísticas, entendidas como las prácticas “marcadas por patrones, rutinizadas y repetidas que los trabajadores de los medios usan para realizar su trabajo” (Shomaker y Reese en Ramírez, 2012: 1), fueron afectadas por esta situación. El denominador común en la mayoría de los casos fue la reducción de las redacciones mediante despidos, retiros voluntarios y jubilaciones anticipadas. El aumento del desempleo provocó acuerdos salariales por debajo de la inflación e inestabilidad laboral para los que mantuvieron sus puestos. Así, crecieron los niveles de precarización laboral

mediante un incremento en la cantidad de colaboradores externos⁴ y una directiva para que los periodistas implementen la multitarea que habilitan las nuevas tecnologías⁵. En simultáneo se observó un proceso de estandarización de muchas tareas (incluyendo la orientación de resolver todo desde la redacción sin desplazamientos al lugar de los acontecimientos) y de tercerización del trabajo en las denominadas áreas de prensa de las fuentes⁶.

La implementación de algoritmos permitió conocer los gustos e intereses de los lectores y las audiencias. Muchos medios se guiaron por esas métricas para orientar la producción de contenidos, dejando de lado todo criterio ético o de interés público. El proceso continuó con la adaptación de la realización periodística a técnicas de optimización para motores de búsqueda como Google (*Search Engine Optimization* o *SEO*⁷), que tienen como objetivo generar un mayor número de visitantes únicos para lograr un buen posicionamiento mediante mecanismos poco claros, cuyo resultado real solo las corporaciones estadounidenses conocen. Mientras se consolidaban financieramente, Google y Facebook lograron controlar una porción del proceso de distribución e impusieron sus criterios a la hora de orientar la producción noticiosa, pero los objetivos de las compañías tecnológicas son muy distintos a las responsabilidades de servicio público, autonomía y ética que habitualmente autoproclaman los medios (Carpes da Silva, Felipe de Lima Santos, Kruczynski Sanseverino y Mesquita, 2020). Si bien el objetivo de las empresas de medios siempre fue la obtención de ganancias, en muchos casos los periodistas funcionaban como mediadores entre el interés público y la rentabilidad. El contenido viral alimentó un sistema que presiona a redactores y editores para que produzcan determinados contenidos en función del alcance establecido por los parámetros de las plataformas (Carpes da Silva *et al.*, 2020).

Frente a la crisis del modelo de negocios, el capital se orientó por introducir modificaciones a la lógica de organización del trabajo, con prácticas de precarización, tercerización y rutinización laboral. Matías Cervilla, empleado del área de sistemas del diario Clarín y Olé y delegado gremial, cuenta este proceso:

Hay compañeros que estuvieron un mes investigando, yendo a Tribunales y buscando fuentes para hacer una nota. Pero como logró pocas visitas en la web, lo dejaron de hacer. En Olé las notas tienen el tamaño de una bajada y una extensión de cinco a diez líneas promedio. Cada redactor hace ocho notas por día. Los directivos dicen que les

⁴ El colaborador externo es una figura legal reconocida por la Ley 12.908 que regula la actividad en las empresas periodísticas. El empleador puede contratar a su empleado y establecer una retribución por nota.

⁵ A los redactores se les pedía que también tomen fotografías con sus teléfonos móviles, sumando a su tarea aquella que habitualmente realizan los reporteros gráficos.

⁶ Organizaciones de los sectores privado, público y sin fines de lucro crearon áreas de prensa para redactar gacetillas o notas que luego se publican en medios de comunicación, con intervenciones mínimas o nulas por parte de la empresa informativa.

⁷ Se trata de una práctica de marketing basada en la utilización de técnicas destinadas a mejorar el posicionamiento de un sitio web en los resultados de los buscadores cuando los usuarios introducen determinados conceptos.

pueden criticar la calidad de lo que hacen, pero tienen un millón de ingresos a la página por día (Entrevista personal, 13 de febrero de 2020).

En la redacción de Clarín hay un equipo de *SEO* que trabaja con una aplicación que muestra el rendimiento de las noticias minuto a minuto e indica la cantidad de lectores. “Está tomando un protagonismo editorial constante y una relevancia sobre otros sectores de la empresa. Ya no importa lo que dicen los redactores, jefes de redacción y editores”, afirma Cervilla.

Lorena Retegui (2014) dio cuenta de las transformaciones en la organización del trabajo que supone el proceso de digitalización en la redacción online del diario argentino La Nación. Según la autora, las tecnologías de medición “se constituyen en un tipo de control técnico (Control de Trabajo) sobre los redactores y editores y de condicionamientos sobre la dinámica de producción” (18). Además, los periodistas observan las estadísticas desplegadas en pantallas⁸ “para ver qué tipo de notas miden (y) producen en función de los pedidos de los SEO” (19). También se desarrollan controles grupales ya que “los redactores están al tanto de la productividad del colega, de cuántas notas escribe el compañero y cuánto 'miden'” (19). Solo algunos redactores intentan escapar a la lógica del posicionamiento y realizan su trabajo con criterios periodísticos.

Al proceso de estandarización mencionado se sumó un intento por codificar la tarea de los trabajadores de prensa, algunas empresas periodísticas dieron sus primeros pasos para sustituir esas acciones repetitivas por *bots* desarrollados con inteligencia artificial. A continuación, daremos cuenta de los rasgos del trabajo periodístico que se modifican y de los que se reproducen con la llegada de esta nueva tecnología.

2. Estudios sobre automatización

Los antecedentes sobre las empresas que indagaron la capacidad de las máquinas para incorporar comportamientos humanos comenzaron en la década de 1950, pero las primeras realizaciones no se plasmaron hasta 1990, cuando algunos medios de Estado Unidos hicieron sus primeras pruebas en las secciones de economía y deportes. En 2014, se implementó la redacción automática de 3000 noticias que procesaron la información sobre las ganancias de algunas corporaciones. El proyecto estuvo a cargo de la *Associated Press Call Automated Insights* y *Zacks Investment Research*. En 2017, el *Google Digital News initiative* invirtió \$622.000 dólares en el proyecto *Radar* de *Press Association* y *Urbs Media*. La información brindada en su página web sostiene que su objetivo principal fue propiciar

⁸ Se trata del “clicktracker”, “un sistema de lógica métrica que permite medir por colores y en porcentajes el éxito de las notas, como así también el tiempo de lectura de la audiencia, entre otros parámetros” (Retegui 2014: 12).

la colaboración entre periodistas y tecnología para aumentar la producción de noticias sobre temas de carácter local, que de otro modo no tendrían cobertura (Túñez-López, Toural-Bran y Valdiviezo-Abad, 2019).

La información brindada por el *Digital News Report 2017* del *Reuters Institute* y la *University of Oxford* desprende algunas estadísticas que el capital informacional podría observar con cierta prioridad: ante la disyuntiva planteada a los lectores para elegir entre una nota redactada por un periodista y otra realizada por *bots*, un 54% optó por la producción automatizada y otro 44% se inclinó por la producción humana. La tendencia es aún más pronunciada en menores de 35 años, donde la opción por el trabajo de un robot aumenta hasta el 64%⁹

Durante la última década se realizaron diversas investigaciones sobre la automatización de las tareas de los periodistas. Los estudios estuvieron concentrados en la experiencia de empresas de Europa occidental y Estados Unidos. En la mayoría de ellos se identificaron situaciones en las que ya se trabajaba con noticias automatizadas y se concluyó que los *bots* pueden responder al qué y al cuándo de los acontecimientos, pero no puede explicar el por qué (Fanta, 2017 en Túñez-López *et al.*, 2019: 1420) . Entre sus potencialidades, se destacó que permiten escribir y actualizar noticias de forma inmediata mientras se ofrece un producto personalizado a lectores frecuentes, basado en sus hábitos (Oppenheimer, 2018).

En el caso de las noticias en español, Rojas-Torrijos (2019) concluyó que los géneros y contenidos más utilizados “para crear noticias automatizadas son: noticias breves, crónicas, tuits y gráficos” (en Túñez-López *et al.*, 2019: 1422). Túñez-López, Toural-Bran y Cacheiro-Requeijo (2018) llevaron adelante un diagnóstico mundial de las empresas informativas que activan este mecanismo y una encuesta para conocer la actitud de los periodistas frente a esta situación. Los resultados arrojaron un fuerte desconocimiento por parte de los profesionales, aunque concluyeron que es posible una perspectiva complementaria entre el trabajo humano y la utilización de *bots*.

En América Latina, la producción científica de Carpes da Silva, Felipe de Lima Santos, Kruczynski Sanseverino y Mesquita (2020) se detuvo en los factores de disrupción de la industria de noticias a partir del impacto de los algoritmos en el modelo de negocios, las prácticas periodísticas y los valores tradicionales de la profesión.

Los estudios coinciden en que el periodismo no escapa al proceso de automatización laboral global como consecuencia del desarrollo de la inteligencia artificial, la robótica y las nuevas tecnologías de la comunicación, pero sostienen que las tareas que requieren de

⁹ Para más información se puede consultar en https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Digital%20News%20Report%202017%20web_0.pdf

habilidades cognitivas son más difíciles de encuadrar en acciones estandarizadas y reproducibles por una máquina.

La automatización de noticias implica implementar inteligencia artificial para identificar rutinas reiteradas que sean tomadas por algoritmos para realizar productos similares. Se genera un lenguaje natural a través de programas que transforman “datos computacionales estructurados en lenguaje humano comprensible para la audiencia” (Túñez-López *et al.*, 2018: 751). “Se trata de una serie finita de normas descriptivas concretas, los algoritmos son la abstracción paso a paso de un procedimiento que toma una entrada y produce un resultado para lograr un producto definido” (Túñez-López *et al.*, 2019: 1413).

La inteligencia artificial logró una evolución desde su aplicación en formatos que no acumulaban experiencias ni se alimentaban de sí mismos, a estructuras con capacidad de almacenar y tomar decisiones basadas en su aprendizaje (*Machine Learning*). Su desplazamiento coincide con el auge de internet porque permitió la obtención y tratamiento de datos a gran escala.

Las tecnologías algorítmicas comenzaron su inserción en las rutinas periodísticas a través de la automatización de tareas de delimitación y clasificación de la información. El siguiente paso fue la implementación de acciones vinculadas a la escritura. Esto dio lugar al *automattic journalism* o periodismo automatizado, definido por Carlson (2015) como “procesos algorítmicos que convierten datos en textos narrativos informativos, con intervención humana limitada o nula más allá de la programación inicial” (en Túñez-López *et al.*, 2019: 1414).

Túñez-López, Toural-Bran y Valdiviezo-Abad (2019) destacaron que el periodismo artificial no trabaja directamente sobre la realidad definida por hechos sino en un contenido codificado para que actúen los algoritmos. Los autores se interesaron en cuatro aspectos: la capacidad de la inteligencia artificial para llegar a sustituir la parte cognitiva del trabajo periodístico y codificarla algorítmicamente, el proceso de elaboración de bases de datos (su creación, posible acceso público y los fundamentos de programación), las reglas de construcción del algoritmo y la implicación de robots en la posible generación de relatos falsos (1415). Advirtieron que la búsqueda de la viralidad (orientada por los algoritmos) puede llevar la producción noticiosa a enfoques sensacionalistas o *fake news* que afecten la democracia y los derechos humanos. Por otro lado, consideraron a la automatización como una oportunidad para mejorar la “velocidad”, la “calidad” y la “objetividad” de las noticias y eliminar los “errores” y “sesgos”. Desde esta perspectiva, la eliminación de tareas rutinarias permitiría a los trabajadores de prensa concentrarse en la verificación de “noticias falsas” y en la realización de investigaciones en profundidad.

Estas no son las únicas opciones que podrían considerar las empresas informativas: según Graefe, Haim, Haarmann y Brosius (2016), el algoritmo “permite automatizar cada paso del proceso de producción de noticias (...)” y lo puede realizar “(...) más rápido, más barato y potencialmente con menos errores que cualquier periodista humano” (en Túnnez-López *et al.*, 2019: 1413). La visión del capital podría sumar a esta enumeración de “beneficios” la ausencia de reclamos salariales o laborales y la negativa a posibles debates entre el profesional y el editor sobre el enfoque periodístico de la noticia.

3. Un *bot* argentino: el caso de Artear

La empresa Artear (perteneciente al grupo Clarín) realizó una prueba de implementación de *bots* con inteligencia artificial para automatizar parte de la redacción de noticias deportivas del sitio web de la señal de televisión por cable Todo Noticias. El proyecto fue denominado “Botín”. En palabras del arquitecto¹⁰ programador a cargo del proyecto, Alejandro Cena, la intención fue “ampliar el volumen de redacción sin aumentar el plantel de periodistas, dándole forma de prosa a información que venía de manera programática a través de analítica deportiva” (Entrevista personal, 7 de febrero de 2020. El subrayado es propio).

El objetivo fue aumentar la cantidad de publicaciones con el mismo poder editorial para favorecer el impacto del sitio y lograr un mejor indexamiento en los motores de búsqueda de Google. El buscador utiliza una jerarquía de etiquetas que los algoritmos identifican y posicionan mediante criterios que solo la plataforma conoce, pero Artear consideró que con su estrategia lograría ser reconocido por estos robots como un medio aún más grande y así, junto a otras decisiones, conseguiría un mejor posicionamiento.

El servicio consistió en la puesta en funcionamiento de un *bot* que recibía información de forma periódica (cada uno, tres o cinco minutos) desde una fuente de datos para detectar si había finalizado algún partido de fútbol. A partir de ese momento, generaba una redacción que incluía goles, lesiones, sanciones (amonestaciones y expulsiones), formaciones iniciales y sustituciones.

Para lograr que el robot le diera forma de prosa a la información dura que provenía de la analítica, se configuró un “árbol de decisión”¹¹ que tenía como objetivo describir un acontecimiento pasado. Se crearon párrafos con determinadas metas basadas en estructuras prototípicas, aportadas por periodistas redactores, a quienes se les solicitó que

¹⁰ Se trata de un puesto laboral de la industria informática que consiste en diseñar estructuras o cimientos de software para resolver problemas específicos.

¹¹ Es el mecanismo de inteligencia artificial más básico. Cubre un área de dominio sobre un tema, modelando los diferentes condicionales que lo componen en un esquema de acción reacción.

escriban diferentes formas de contar las diversas situaciones que tiene un partido de fútbol. Luego, los técnicos informáticos realizaban un análisis y encontraban patrones comunes en todos los encuentros futbolísticos.

Se generaron diferentes alternativas de redacción para los párrafos sobre la base de que a cada uno se le asignaba un objetivo. Esto permitió producir distintas versiones de la misma noticia, es decir, diversas redacciones del mismo partido. Para decidir qué opción utilizar dentro del árbol se usaban esquemas aleatorios (o de exclusión mutua) que evitaban la repetición de conectores. El funcionamiento del *bot* fue mejorando con la corrección de los redactores, a quienes les indicaron que hagan devoluciones para mejorar el sistema. La información vertida sobre el “árbol” estaba compuesta por datos de los equipos que integran la competencia, sus apodos, mascotas y sinónimos para implementar un sistema de rotación y evitar la repetición.

Según el informático consultado, las redacciones eran bastante “neutras” o “monótonas” porque querían evitar incluir “emotividad” en partidos simples. Para solucionar el problema de calcular la “temperatura” en competencias complejas, recurrieron a la estadística deportiva. La metodología implementada fue la puesta en marcha de algoritmos de clasificación, sobre la base del archivo de los partidos de torneos anteriores. Los periodistas realizaron una diferenciación para identificar los encuentros considerados “calientes” y armar una matriz que contemple la cantidad de amonestados, expulsados y goles de cada equipo. Con esa información, “entrenaron” un algoritmo al que le indicaron las calificaciones de cada periodista.

En una primera fase, la empresa de noticias le ordenó a sus trabajadores corregir las notas generadas por redacción automática. En la medida que aumentaba la cantidad de contenidos corregidos, la edición humana se tornaba menos necesaria porque el *bot* “aprendía” y los “errores” no se repetían. El sistema se “perfeccionó” hasta que los directivos de Artear decidieron que se publiquen sin revisión previa. “En las búsquedas de Google, (las notas redactadas automáticamente) aparecían como primera opción, de forma inmediata y generaban gran expectativa porque se realizaba la cobertura de equipos del ascenso, que de otra manera nadie los cubría”, destaca el entrevistado.

El proyecto estuvo orientado por la necesidad de responder a los desafíos que plantea una de las plataformas de publicidad más poderosas del mundo (Google), sin establecer criterios éticos de contenido explícitos. Si bien el objetivo inicial declarado por los directivos no era reducir la cantidad de redactores, la decisión de aumentar el volumen de noticias publicadas sin contratar más profesionales genera las condiciones para un posible recorte del plantel y cuestiona una parte del trabajo humano al considerarlo reemplazable por fórmulas algorítmicas.

4. Un *bot* para automatizar tuits y servicios

En el diario deportivo Olé se implementó un *bot* para la redacción de tuits con información de partidos de fútbol en tiempo real. Al igual que el caso de Artear, el objetivo fue contar noticias sobre partidos considerados “poco relevantes”. La dinámica también fue similar: un proveedor de estadística enviaba archivos con datos relevantes de cada encuentro deportivo, luego un programa informático lo traducía de forma automática a una publicación en la red social Twitter. “Funcionó para partidos que no cubre nadie porque no hay gente. Cada tuit contaba el nombre del equipo y del jugador que hizo un gol, cómo fue y el minuto del partido”, afirma Matias Cervilla, quien estuvo a cargo del proyecto (Entrevista personal, 13 de febrero de 2020).

En Clarín se llevó adelante un proceso para automatizar servicios de loterías y quinielas. El procedimiento también consistía en una información aportada por un proveedor que brindaba datos para generar una nota redactada con inteligencia artificial. “Nadie quería redactar esas noticias porque es tedioso mirar la Quiniela y escribir una nota, pero lo cierto es que despidieron a 65 personas. Están reemplazando a gente por máquinas en las tareas que son automáticas, con información plana”, sostiene Cervilla.

El objetivo de esta iniciativa también se vinculó al posicionamiento en Google: la intención era que Clarín aparezca primero cuando una persona busca información sobre la lotería o la Quiniela. Según el Analista de sistemas, se quería hacer lo mismo con notas sobre el horóscopo o el clima, pero en ese caso estaban a cargo de periodistas que las redactaban y las programaban para su publicación. La inmediatez juega un rol destacado en este proceso porque los algoritmos de Google privilegian lo primero que se publica. Esta dinámica se modificó durante los últimos años porque la información sobre ese tipo de búsquedas comenzó a visualizarse en el propio buscador, sin necesidad de ingresar en el sitio web de Clarín.

5. Impacto en las rutinas productivas

A partir de la recuperación de las investigaciones existentes y la experiencia de los casos de TN, Olé y Clarín, es relevante observar las posibilidades de la inteligencia artificial para imitar una parte del trabajo periodístico.

En la literatura específica se encuentran posiciones diversas sobre este punto. Algunas posturas advierten un impacto negativo en el nivel de empleo, en las condiciones de trabajo de los periodistas y en la profundidad de los textos “porque los *bots* no pueden hacer preguntas, determinar la causalidad o formar opiniones” (Túñez-López *et al.*, 2019: 1421).

Túñez-López, Toural-Bran y Cacheiro-Requeijo (2018) realizaron una encuesta para estudiar la actitud de los profesionales de los medios ante los fenómenos de robotización. Los periodistas mostraron preocupación porque temen un impacto negativo en la estabilidad de los puestos laborales, mientras que los elementos vinculados a la calidad y el rigor periodístico no se registraron como un problema. En su investigación tampoco detectaron respuestas tendientes a destacar la particularidad del proceso intelectual y creativo que se aleja de las tareas rutinarias y repetitivas, imitables por los algoritmos.

El arquitecto programador del proyecto “Botín” destaca la preocupación de los periodistas. Desde su perspectiva, en las redacciones se trabaja con cierta inercia¹², pero cuando llega un profesional de otra disciplina con una propuesta programática comienzan los problemas porque temen ser reemplazados. En este caso las dificultades fueron aún mayores porque los redactores eran los responsables de generar contenidos para “entrenar” a los algoritmos. Las tensiones cedieron por dos motivos. Por un lado, el *bot* fue incapaz de generar noticias complejas. Por otro lado, los periodistas aceptaron la idea de que no se buscaba suplantarlos, sino llegar a nuevos acontecimientos sin agrandar los equipos de trabajo.

Estos hechos no implicaron que la amenaza a la fuente laboral desaparezca por completo. Una vez que la redacción automática funcionó para unas noticias ¿por qué no podría hacerlo para otras redactadas por profesionales? Alejandro Cena afirma que este temor provocó un “rendimiento laboral superior” por parte de los redactores. “Si hay una máquina que hace tu trabajo, te levanta la vara. Relatar y conectar sucesos ya no es mucha ciencia”, destaca.

“Botín” demostró rendimientos superiores en cuanto a los tiempos de producción. Cena compara la rutina de un periodista con la del *bot*: “Si el periodista se ponía a escribir, tomaba un café, lanzaba un título y abajo ponía 'en breve se extenderá'. En cambio el *bot* era una máquina que procesaba y al minuto que terminaba el partido, generaba una redacción” (Alejandro Cena, entrevista personal, 7 de febrero de 2020). Para la lógica empresarial, la automatización de noticias resulta una oportunidad de reducción de costes. A diferencia de un redactor, “el algoritmo está activo las 24 horas todos los días, sin legislación laboral de duración de jornadas y descansos” (Túñez-López *et al.*, 2019: 1429). En ese sentido, el impacto sobre el empleo resulta inevitable.

En respuesta a esta perspectiva, dirigentes sindicales de prensa manifestaron que no se oponen a las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías, pero reclamaron que su incorporación sea a través de la negociación colectiva, evitando que los periodistas aumenten la cantidad de tareas por el mismo salario (Baladrón, 2015).

¹² Además de sus labores en la redacción de Todo Noticias, el entrevistado realizó trabajos para el medio argentino Infobae durante varios años, por lo tanto tiene una extensa trayectoria trabajando con periodistas.

El debate sobre el alcance de los *bots* para sustituir tareas humanas parece lejos de estar saldado. Algunos estudios sostienen que ya están dadas las condiciones para incluir elementos interpretativos, cuestión ratificada por la capacidad del robot de Artear para comprender partidos “calientes”. Diversos ejemplos demuestran que esta disponibilidad también se puede aplicar a formatos de audio y video, hecho que lleva a Túñez-López, Toural-Bran y Valdiviezo-Abad (2019) a concluir que todos los lenguajes y géneros posiblemente sean automatizables (1428).

El caso de Artear muestra matices con respecto a esta perspectiva. El dominio de la redacción deportiva implica un problema cuyos bordes no se pueden dibujar, pero permite hacer algo acotado, donde se cuentan historias limitadas a resultados y acciones muy concretas. Sin embargo, el *bot* no puede narrar, entre otras cosas, posibles polémicas que sucedan en las gradas porque “no es infinito”. Cena considera que un robot no puede entender sobre política porque el alcance del problema es muy grande. Los algoritmos pueden intervenir en lugares donde la información sea acotada y tenga la capacidad de llegar a través de un acceso programático sin interferencias. Por eso, el informático destaca que “una redacción humana es ampliamente superior” (Alejandro Cena, entrevista personal, 7 de febrero)

¿La inteligencia artificial podría complementarse con el trabajo humano? Aun manteniendo las condiciones del actual modelo de negocios¹³, las empresas periodísticas del grupo Clarín podrían utilizar los *bots* para superar la idea de un periodista alienado por la multitarea. El aumento de la carga laboral en las redacciones existe porque, a las clásicas tareas de investigar y escribir, se suman otras como buscar fotos y adaptarse a las lógicas de posicionamiento en los buscadores. Si los programas informáticos se encargan de redactar para responder a las necesidades del robot de Google, los trabajadores de prensa pueden liberarse de esa tarea y concentrarse en producir solo para informar a sus audiencias. Cena considera que es posible realizar un “redactor inteligente” para “taggear”¹⁴ la noticia mientras el periodista escribe. El programa consistiría en analizar la estructura del texto con inteligencia artificial y desencadenar búsquedas en las bases de datos de imágenes e información, para encontrar fotos y etiquetas de la temática abordada. Los optimistas de la automatización consideran que la sustitución de tareas rutinarias “refuerza la eficiencia y satisfacción laboral, liberando tiempo al periodista y abriendo campo a nuevas formas de trabajo con ordenadores” (Túñez-López *et al*, 2018: 751). “Yo veo a la tecnología como un complemento porque, en el fondo, te libera manos para que hagas otras cosas”, señala el programador de Artear.

¹³ Existen otros modelos basados en lógicas comunitarias o cooperativas, que buscan la generación de un servicio de interés público y se alejan de la maximización de la rentabilidad.

¹⁴ “Taggear” implica buscar palabras claves para los motores de búsqueda.

Conclusiones

La implementación de *bots* en los medios analizados demuestra cierta preocupación por parte de los empleadores para reducir los tiempos de producción a partir de la redacción automatizada o de la amenaza que implica “competir” con un *bot* que “no se toma descansos”. Este tipo de acciones se configuran en una forma potente de diseminar el miedo en los vínculos laborales (Roldan, 2016).

Al mismo tiempo, el capital muestra sus dificultades para apropiarse de un producto que es consecuencia del proceso cognitivo de los periodistas (De Charras, 2015). La utilización de un código del trabajo que busca regimentar la producción de contenidos en tiempos fijos no se verifica como una opción virtuosa entre las estrategias desplegadas por las empresas (Roldán, 2016).

La introducción de estos *bots* tiene como antecedente el intento de subordinar el trabajo de los redactores a los sistemas de medición *online*. Estudios como el de Retegui (2014) verificaron que esta decisión provocó situaciones de estrés, aumento de la cantidad de tareas, superposición entre las tareas de los profesionales, controles grupales y falta de tiempo para llevar adelante el trabajo creativo. Estas consecuencias fueron ratificadas por el trabajador del diario Clarín, entrevistado para este artículo.

A partir de la utilización del sistema de inteligencia artificial conocido como “aprendizaje automático” o “*machine learning*”, se busca “entrenar” al *bot* mediante la aprehensión por ejemplos. Las empresas periodísticas que usan estas tecnologías buscan repetir las rutinas de trabajo de los periodistas e intentan apropiarse de su proceso cognitivo (la subjetividad de los trabajadores). El sueño de codificar una actividad basada en el pensamiento no es algo nuevo. Platón cuestionaba la escritura porque consideraba que no tenía capacidad de reproducir la complejidad de la mente humana. Las circunstancias de las cosas cambian y las decisiones humanas también, no pueden ser reducidas a un campo de acción posible porque sus límites no son fijos ni previsibles.

Los robots demostraron una excelente capacidad de cálculo y una enorme velocidad de procesamiento para responder en juegos como el ajedrez, donde las fronteras y los procedimientos son precisos. El trabajo creativo no es un juego con reglas rígidas, ni márgenes previsibles permanentes. Por el contrario, la originalidad, la innovación, el cambio permanente y la competencia constituyen sus rasgos fundamentales, más allá de las reglas profesionales (Zallo, 2011). Más precisamente en las redacciones, la producción del prototipo que realizan los periodistas “es un trabajo con un alto grado de incertidumbre, sujeto a prueba y error, difícil de controlar en el tiempo” (Retegui, 2014: 6). En los medios se pueden identificar patrones de redacción en algunos casos, pero no se abarca la complejidad que implica el proceso productivo. Como dice Ramón Zallo

(1988), se intenta reemplazar ciertos aspectos de la creatividad, pero no es posible pensar su plena automatización. Una empresa periodística que solo funcione con tecnologías algorítmicas de redacción implicaría abandonar el trabajo creativo porque se perdería el aspecto simbólico que caracteriza a toda industria cultural (Retegui, 2014).

“La necesidad de autonomía y libertad de toda labor creativa” (De Charras, 2015: 211) genera dificultades para su captura por parte de los algoritmos. Un *bot* puede tener cierta autonomía para decidir cómo actuar en cada ocasión, pero siempre dentro de estructuras previsibles. El robot de Artear incorpora diversas formas de redactar una situación de un juego por parte de periodistas humanos, pero no da cuenta de la libertad del escritor, quien puede echar mano a nuevas o viejas ideas, que no son siempre previsibles ni conscientes. En ese sentido, Martha Roldan (2016) rescata el vínculo estrecho que existe entre el control del tiempo de trabajo por parte del trabajador creativo y la posibilidad de realización poética “inspirada en la pulsión de saber, de experimentar, de ser genuinamente original y fuente de su felicidad/satisfacción, más allá[] de su compensación estrictamente económica” (103).

Estos lenguajes automáticos basados en estadísticas pueden reducir la alienación del trabajo y brindar mayores posibilidades para mejorar el proceso creativo. Al acotar las tareas repetitivas y rutinarias, el periodista se puede concentrar en investigaciones, reflexiones y análisis, es decir, acciones que no siempre son mensurables en unidades de tiempo y que, desde ya, los algoritmos no pueden hacer porque requieren de la intervención de una persona con capacidad crítica en la generación de valor, a través de la puesta en práctica de propuestas y enfoques individuales o colectivos. Las pausas, los debates con colegas y los tiempos de descanso también forman parte del trabajo creativo o intelectual.

La tensión entre las reglas del juego del campo simbólico y las lógicas de rentabilidad que impone el mercado (De Charras, 2015) se agudiza porque la dinámica de los algoritmos que programa Google impone unas formas y unos volúmenes alejados de las prácticas de los periodistas. Si ya resulta preocupante que la producción de contenidos periodísticos sólo responda a los “intereses” de los lectores (y no a la información socialmente necesaria o de interés público), la cuestión se complejiza cuando el proceso creativo solo responde a los parámetros establecidos por una de las corporaciones que posee mayor concentración de capital en el mundo¹⁵.

Las empresas podrían recurrir a las posibilidades que brindan los recursos digitales para hacer contenidos que resulten más atractivos para su público. Para tal fin, deberían

¹⁵ Un reporte de *Financial Times* publicado en julio de 2019 reveló que Alphabet (propietaria de Google) posee un monto de US\$117,000 y es la empresa con más efectivo declarado.

destinar recursos a aumentar el plantel de periodistas y su formación, cuestión para la cual no manifiestan voluntad (González Benito, 2016). Lo contrario implica disponer a la tecnología en función de incrementar la cantidad de tareas que realiza una persona, intensificando su alienación, afectando la especialización y obturando la posibilidad de una producción destinada a determinadas comunidades, segmentadas por temas o intereses.

Evitar tareas repetitivas y producir contenidos más elaborados requiere una transformación de las agendas informativas de eventos programados para ser noticia (conferencias de prensa y otras iniciativas previsibles), cuya cobertura suele ser realizada por personal contratado por las mismas fuentes. La tendencia a la automatización y a la reducción de la aleatoriedad forma parte de una búsqueda para reducir los costos por parte de los oligopolios mediáticos. Esto lleva a que las notas se limiten a reproducir las declaraciones de las fuentes, sin preguntas ni repreguntas y sin profundizar en la información.

Dadas las circunstancias del concentrado escenario mediático argentino y las relaciones de propiedad establecidas en él, el resultado del proceso tecnológico dependerá, en mayor medida, de la actitud adoptada por los directivos de las grandes empresas periodísticas. El capital se puede servir de los algoritmos para reducir costos laborales o puede ponerlos en función de la realización de productos más elaborados. La actitud y la fuerza de los sindicatos y el rol del Estado también podrán influir en esta orientación. La Organización Internacional del Trabajo recomienda recurrir a la negociación colectiva para gobernar las tareas y las decisiones que se delegan a las máquinas, y para regular su impacto en la jornada laboral. En ese marco, es deseable que se analicen los procesos algorítmicos y se desarrollen propuestas que apunten a un uso complementario, que revalorice el aspecto reflexivo del trabajo periodístico.

Más allá de los discursos optimistas o pesimistas sobre el uso de la tecnología y su relación con el futuro de la humanidad, se necesita una reflexión sobre sus potencialidades y sus límites para gobernar a los algoritmos, entre ellos a los que producen textos informativos. Esto implica políticas que contengan, tanto en la promoción de los beneficios como en la prevención de los daños, a todos los sectores de la sociedad.

Bibliografía

- Baladrón, M. (2015). “Viejos y nuevos oficios de la convergencia”. *Fibra*, ISSN: 2362-5384, 6.
- Carpes da Silva, G., Kruczynski Sanseverino, G., De Lima Santos, M. F. y Mesquita, L. (2020). “Cómo las plataformas digitales rompieron el modelo de periodismo consolidado en el siglo XX”. *Eptic*, ISSN 15182487, 22 (1): 161-178.
- De Charras, D. (2015). “Trabajo Creativo, industrias culturales y capitalismo informacional: observaciones sobre un triada compleja”. *Eptic*, ISSN 15182487, 17 (1): 199-117.
- Declaración del centenario de la OIT para el futuro del trabajo, 1 de junio de 2019, 108° reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo.
- Digital News Report (2017). Reuters Institute. Recuperado de https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Digital%20News%20Report%202017%20web_0.pdf
- Dirksen, U. (2019). “Trabajo del futuro y futuro del trabajo”. *Nueva Sociedad*, 279: 62-72.
- Figuroa, V. (2019). “¿Hacia el fin del trabajo?”. *Nueva Sociedad*, 279: 49-61.
- Graefe, A., Haim, M., Haarmann, B., y Brosius, H. (2016). “Readers’ perception of computer-generated news: credibility, expertise, and readability”. *Journalism* 19 (5), 595-610. <https://doi.org/10.1177/1464884916641269>
- González Benito, G. (2016). “Internet, comunicación y sociedad red: algoritmos para un periodismo multiconectado” (tesis inédita de doctorado). Universidad Carlos III, Madrid, España.
- Meyer, P. (2004). *The Vanishing Newspaper. Saving Journalism in the Information Age*. University of Missouri Press.
- Moreno, L. (2019). “Robotización, neofeudalismo e ingreso básico universal”. *Nueva Sociedad*, 279: 149-158.
- Oppenheimer, A. (2018) *Sálvese quien pueda. El futuro del trabajo en la era de la automatización*. Madrid: Debate.
- Ramirez, P. (2012). “Rutinas periodísticas en los medios chilenos: una transición incompleta”. *Cuadernos.Info*, ISSN: 0719-367x, 10: 22- 33.
- Retegui, L. (2014). Trabajo Creativo, TIC y mecanismos de control en los procesos laborales en las industrias culturales: Un estudio de caso en Argentina. VIII Jornadas de Sociología de la UNLP, 3 al 5 de diciembre de 2014, Ensenada, Argentina. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.4789/ev.4789.pdf
- Roldán, M. (2016). “Codificación del trabajo informático poético y subjetividad laboral en el marco de la “computación en la nube” (California, EE.UU. 2014). Posibles implicaciones para el desarrollo en la Argentina reciente”. *Hipertextos*, ISSN: 23143924, 6 (4): 84-123.
- Sadin, É. (2018). *La silicolonización del mundo: La irresistible expansión del liberalismo digital*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Sartorio, L. (2019). “¿Qué sabemos (y qué no sabemos) sobre el futuro del trabajo?”. *Nueva Sociedad*, 279: 73-86.
- Smythe, D. W. (1977). *Communications: blindspot of Western Marxism*. Canadian Journal of Political and Social Theory. Vol. 1 No. 3.
- Subirats, J. (2019). “¿Del poscapitalismo al posttrabajo?”. *Nueva Sociedad*, 279: 34-48.
- Túñez-López, J. M., Toural-Bran, C. y Cacheiro-Requeijo, S. (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*, e-ISSN: 1699-2407, 27 (4): 750-758.
- Túñez-Lopez, J. M., Toural-Bran, C. y Valdiviezo-Abad, C. (2019). “Automatización, bots y algoritmos en la redacción de noticias. Impacto y calidad del periodismo artificial”. *Revista Latina de Comunicación Social*, ISSN 1138-5820, 74: 1411-1433.
- Valente, J. y Martins, H. (2020). “Entrevista com César R. S. Bolaño. Plataformas digitais e as mudanças na mediação social sob o viés da Economia Política da Comunicação, Informação e Cultura”. *Eptic*, ISSN 15182487, 22 (1): 97-105.
- Zallo, R. (1988). *Economía de la comunicación y la cultura*. Madrid: Akal.

Zallo, R. (2011). "Necesidad de una Economía de la Cultura y la Comunicación" en *Estructura de la Comunicación y la Cultura*: 149-177. Barcelona: Gedisa.