

El crecimiento de los *chatbots* en las administraciones públicas argentinas: relevamiento y análisis de los asistentes conversacionales en el plano nacional y provincial¹

Analía Salvatierra² y Ariel Vercelli³

²(CITEUS, FH / UNMdP)

asalvatierrajimenez@gmail.com

³(INHUS, CONICET / UNMdP)

arielvercelli@arielvercelli.org

Mar del Plata, Argentina

Resumen: En la ponencia se presentan los resultados preliminares de una investigación que releva y analiza los *chatbots* gubernamentales que se están diseñando e implementando tanto a nivel nacional como a nivel de las provincias argentinas. A través de esta investigación, se busca responder preguntas tales como ¿cuántos *chatbots* están activos en las administraciones públicas argentinas (tanto a nivel nacional como a nivel provincial)? ¿Se trata de un fenómeno nuevo, reciente, o bien, de un fenómeno de varios años? ¿Son útiles estos *chatbots*, cómo funcionan y bajo qué infraestructuras? ¿Cómo influyen en la relación entre ciudadanos y gobiernos? A partir del relevamiento inicial realizado, tanto a nivel de la administración nacional como en varias provincias, es posible identificar la existencia de varios *chatbots* activos y en pleno funcionamiento. A su vez, varias provincias se encuentran en etapa de diseño de estos asistentes pero sin alcanzar aún la implementación en los portales gubernamentales. Esta ponencia se encuadra dentro de una investigación mayor que busca analizar cómo se incorporan inteligencias artificiales en las administraciones públicas de la República Argentina.

Palabras clave: *chatbots*, administración pública, nacional, provincial, TINA

[1] Introducción: el crecimiento de los *chatbots* en las administraciones públicas argentinas

En las últimas décadas ha aumentado significativamente el uso que gobiernos y administraciones públicas hacen de las inteligencias artificiales (en adelante IA). Las IA se utilizan para todo tipo de servicios públicos: desde el apoyo para decisiones en situaciones estratégicas hasta la mera interacción cotidiana y rutinaria de ciudadanos en busca de información o agilizar sus trámites administrativos. En particular, se destacan el uso de *chatbots* por parte de los gobiernos y de otras herramientas asociadas (con mayor o menor automatización), las que comienzan a ganar popularidad en el sector público. Los *chatbots* pueden

¹ Esta investigación forma parte del trabajo final de tesis dentro de la Maestría de Políticas Públicas de la Universidad Torcuato Di Tella, bajo la dirección del Dr. Ariel Vercelli. Esta investigación es posible gracias a CONICET, la Sociedad Argentina de Informática (SADIO) y el Grupo de Investigación CITEUS, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP).

definirse como tecnologías que, a partir de la IA y el aprendizaje de máquinas, son capaces de mantener (o simular), mediante lenguaje natural, una conversación humana (en la actualidad la mayoría son textuales) y ofrecer información significativa o servicios a los ciudadanos de una forma relativamente autónoma [1], [2], [3].

Hace varios años que los Estados están diseñando e implementando *chatbots* para mejorar la entrega de información digital y servicios: entre otros, para la prestación de servicios sociales, para brindar la información profunda sobre las ciudades o también como guía general de servicios gubernamentales. Estos asistentes conversacionales, incluso, pueden ganar complejidad y proporcionar orientación en diferentes niveles: desde la selección de servicios a cualquier ciudadano (incluso de forma anónima), pasando por soluciones que incluyen el uso de información y perfiles de los ciudadanos, hasta permitir actos administrativos y servicios más complejos. Según Prinz [4], al igual que otras inteligencias artificiales, los *chatbots* no sólo responden preguntas sencillas sino que también pueden servir como asistentes digitales: pueden aprender a través de la interacción con los ciudadanos y comienzan a adquirir una especie de “inteligencia social” [4]². Es decir, además de estar disponibles las 24 horas del día y los siete días de la semana, la mejora de estos dispositivos a través del tiempo puede redundar en que la comunicación con los ciudadanos sea cada vez más “personalizada” e “inteligente” [5].

Estas tecnologías, a su vez, forman parte de las estrategias de modernización de los Estados. Según la recomendación del Consejo de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), las estrategias de gobierno digital deben incluir desde el diseño “*el uso de las tecnologías digitales como parte integral de las estrategias de modernización de los gobiernos con el fin de crear valor público*” [6], [7]. Así, la Encuesta de Gobierno Electrónico de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) de 2020 mostró que el número de gobiernos que utilizan *chatbots* en sus portales nacionales se duplicó en pocos años: de 28 en 2018 a 59 en 2020 [8]. A su vez, aún sin estudios estadísticos, todo parece indicar que entre 2020 y el 2023 el uso de estos asistentes conversacionales ha seguido en aumento. De allí que, como tema de esta investigación, nos planteamos indagar qué está sucediendo con el diseño y la implementación de los *chatbot* a nivel nacional y provincial y cómo ello podría afectar las relaciones entre los ciudadanos y los gobiernos.

La investigación busca responder preguntas tales como: ¿cuántas administraciones públicas, tanto a nivel nacional como provincial, ya disponen de *chatbots* conversacionales en pleno funcionamiento? ¿Cómo se han diseñado estos asistentes de IA? ¿Con qué similitudes y diferencias se han implementado en cada jurisdicción? ¿Bajo qué infraestructuras funcionan? Estos dispositivos tecnológicos, a su vez, pueden ser tanto una gran oportunidad (eficiencia de servicios, aumento de la

² Prinz describe como la investigación sobre *chatbots* se centró inicialmente en los aspectos técnicos para luego, desde una perspectiva más científica, pasar a sus apariencias gráficas y comportamientos durante la comunicación. Un campo de estudio adicional se centró posteriormente en las respuestas de los *chatbots* y en el equilibrio necesario entre dar información suficiente en respuestas cortas y no dar demasiada información en respuestas simples. La investigación actual no sólo se enfoca en los aspectos técnicos de la generación de respuestas sino también en cómo los *chatbots* pueden ser desarrollados para cumplir requisitos sociales en la interacción con humanos. Estos agentes conversacionales comienzan a adaptarse a las necesidades humanas y a adquirir una especie de inteligencia social [4].

transparencia) como un riesgo para las administraciones públicas (puede aumentar la desigualdad en el acceso y el control de la información, acrecentar la vulnerabilidad y privacidad de los datos personales, generar mal uso de los datos o hacer difusa la responsabilidad del gobierno) [9], [10], [11]. Por ello, como problema de investigación nos planteamos: ¿cómo se están diseñando e implementando estos dispositivos y cuánto podrían estar afectando (positiva o negativamente) la relación entre ciudadanos y gobiernos. La hipótesis que guía este trabajo de tesis es que la implementación de *chatbots* conversacionales está creciendo rápidamente en Argentina, que están planteando un nuevo escenario en las relaciones entre los ciudadanos y sus gobiernos y que, incluso, hasta podrían ser sólo la antesala de la incorporación de otras aplicaciones de inteligencias artificiales en las administraciones públicas.

[2] Aspectos teórico-metodológicos del relevamiento de los *chatbots*

Para abordar este trabajo de investigación se optó por el método de investigación mixto (cuantitativo-cualitativo)³. Para la obtención de la información se está recurriendo al relevamiento del portal Mi Argentina del gobierno nacional, de los portales y sitios web de las provincias argentinas y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. A su vez, el relevamiento está considerando las siguientes dimensiones analíticas: tipo de administración (nacional o provincial), sitio web, si tiene o no *chatbot* activo, nombre del *chatbot*, fecha de implementación, tipo de *chatbot*, normativa, infraestructura, protección de datos personales y usos/ utilidades. Los resultados estadísticos obtenidos serán presentados a través de cuadros y gráficos que faciliten la comprensión de las dimensiones analizadas. Además, en los próximos meses, se realizarán entrevistas semiestructuradas tanto a las y los funcionarias/os a cargo como a las y los a los diseñadoras/es e implementadoras/es de los *chatbots* en cada una de las jurisdicciones. Las preguntas girarán en torno a las dimensiones analíticas antes descritas y a temas abiertos que puedan surgir (como sesgos encontrados, nuevas técnicas, opiniones y demás resultados obtenidos por el uso de *chatbots* que nos permitan analizar la relación ciudadano – gobierno⁴). Los hallazgos alcanzados por esta técnica, serán presentados a través de delimitación de categorías teóricas y empíricas, cuya interrelación será base para el análisis interpretativo.

³ El mismo permite lograr una perspectiva más amplia y profunda al capitalizar la naturaleza complementaria de las aproximaciones cuantitativa y cualitativa, producir datos más “ricos” y variados mediante la multiplicidad de observaciones, ya que se consideran diversas fuentes y tipos de datos, contextos o ambientes y análisis y potenciar la creatividad teórica por medio de la valoración crítica.

⁴ Según Abbas, Folstad y Bjorkl [12], una forma adecuada de entender las opiniones de los usuarios sobre los *chatbots* en la administración digital y su impacto en la adopción podría ser a través de la aplicación de la segunda versión de la teoría unificada de aceptación y uso de tecnología (UTAUT2). Este modelo teórico usa seis factores clave que podrían ayudar a explicar las variaciones en el uso las tecnologías: percepción del rendimiento, percepción del esfuerzo, influencia social, motivación hedónica, condiciones facilitadoras y el hábito [12].

[3] El análisis de los *chatbots* y los resultados preliminares en la República Argentina

A partir del relevamiento realizado sobre los sitios web de los gobiernos provinciales y del portal Mi Argentina del gobierno nacional y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se constató la existencia de *chatbots* tanto en el gobierno nacional (Estado Federal) como a nivel de las provincias (Córdoba, Chaco y Mendoza) y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). A continuación, se describen los *chatbots* relevados y sus principales características:

[3.1] El *chatbot* del Estado Nacional (TINA): Se trata de un canal oficial que, a través del diálogo textual, proporciona una experiencia sencilla y personalizada para todos los ciudadanos argentinos. Está ideado para interactuar de manera conversacional y tiene por objetivo de brindar información y ayudar en la realización de trámites de los organismos del Estado Nacional las 24 horas del día, todos los días del año. TINA es un canal de atención virtual donde los usuarios y usuarias realizan consultas de manera voluntaria. Este *chatbot* sólo responde de forma empática, simple y breve si el Usuario inicia la conversación. El acceso y uso de TINA se realiza a través de una cuenta registrada en Facebook Messenger, de un teléfono verificado de WhatsApp a través del número (54-11) 3910-1010 o del acceso vía www.argentina.gob.ar. Las consultas incluyen, entre otras, antecedentes penales, certificados de vacunación y discapacidad, acceso al sistema nacional de turnos, programas sociales, guías para gestionar documentos, becas y subsidios, tarifas sociales, asesoramiento jurídico, consulta de bases de datos, atención a víctimas de violencia de géneros, credenciales digitales y trámites sobre jubilaciones y pensiones. Este *chatbot* también posibilita la derivación a operadores de cada organismo para que, de ser necesario, puedan conversar con la ciudadanía, responder consultas e intervenir en trámites que requieren la participación de un trabajador o trabajadora del Estado⁵. Para avanzar en el diálogo virtual con TINA hay que acceder con usuario y contraseña en la App “Mi Argentina”. De esta forma el *chatbot* accede a información y credenciales del perfil y asigna turnos para programas sociales y políticas públicas. La Subsecretaría de Servicios y País Digital, que depende de la Jefatura de Gabinete, implementó e instrumentó el denominado “*Chatbot* del Estado Nacional” como un programa de Inteligencia Artificial (IA) capaz de automatizar tareas simulando una conversación o chat con el usuario en lenguaje natural, y que por su característica conversacional, permite generar una experiencia cercana y personalizada con las personas, facilita la comprensión y la comunicación, y agiliza la capacidad y velocidad de respuesta. En cuanto a su diseño e

⁵ Se establecen, también, varias advertencias para la ciudadanía: al conversar con TINA por WhatsApp se debe chequear que junto al logo celeste y blanco con la “carita”, haya un tilde blanco en un círculo verde, certificando que se trata de una cuenta auténtica y verificada. Además, para evitar los engaños, se aclara que TINA nunca realizará llamadas ni pedirá datos de perfiles o cuentas personales.

implementación, las programadoras que desarrollaron TINA organizaron los datos de los distintos organismos agrupados por temas (como salud, justicia y servicios sociales) y luego se trabajaron con cada dependencia sobre los contenidos de TINA. Así, se realizó un registro de los trámites más importantes del Estado Nacional, de las mayores consultas identificadas por los organismos y de las mayores identificadas en la página argentina.gob.ar [13], [11].

[3.2] El chatbot de CABA (BOTI): Se trata de uno de los *chatbots* que primero se desarrollaron en Argentina. BOTI responde consultas de una gran variedad de temas referidos a la Ciudad a través de WhatsApp y otros canales de comunicación. Además, está integrado con los equipos de atención ciudadana, permitiendo a los usuarios hablar con una persona en caso de que lo requieran. Es un bot generalista que responde consultas acerca de los servicios, trámites y eventos de la Ciudad, es decir, que genera respuestas de todo tipo con una oferta variada de contenidos. Además de permitir que el usuario interactúe libremente, procesa sus mensajes y le acerca respuestas a sus consultas a través del uso de sistemas de Inteligencia Artificial de la plataforma Botmaker. Otra gran ventaja es su característica transaccional al interactuar con sistemas externos para devolver una respuesta específica; en este caso, sobre servicios disponibles en las áreas de gobierno y en entidades externas como, por ejemplo, el clima, sitios para estacionar o bicicletas disponibles, utilizando la geolocalización. La plataforma Botmaker permite una amplia integración con infraestructuras y de fácil implementación. A su vez, BOTI es considerado un bot informativo, puesto que sus contenidos están alineados a la coyuntura de la Ciudad y se adaptan a los cambios y novedades. Para comenzar una conversación, el vecino solo debe agendar el número (+54 9) 11 - 5050-0147 en su teléfono. BOTI se presenta y se pone a disposición para responder consultas.

[3.3] El chatbot de la provincia de Chaco (Ipita): Los ciudadanos de Chaco tienen varias formas de ingresar al chat: por un lado, pueden ingresar directamente escaneando un código QR o también pueden hacerlo desde www.gobiernodigital.chaco.gob.ar, a través del ícono de Whatsapp y a partir de allí conectarse con un operador. Deben agendar el número 3624300002, enviar un mensaje y el sistema les dará la bienvenida. En 2022 la Provincia del Chaco ha aumentado considerablemente los servicios adheridos a su plataforma de Chatbot con aproximadamente 14 servicios activos, según se pueden relevar de su sitio web (entre otros, acceso y uso de Tu Gobierno Digital (TGD), Pasaporte Chaco, COVID-19, Portal Educativo Chaqueño (ELE), Instituto Provincial de Desarrollo Urbano y Vivienda, ECOM Chaco, Trámites en INSSSeP, Infracciones de Tránsito, Empleo y Capacitación, Becas del Ministerio de Desarrollo Social, Sistema Gestión de Trámites (SGT), Programa Toma la Posta, Sameep). Ipita no está disponible aún las 24 horas del día: sus horarios de atención son de lunes a viernes de 8 a 13 hs. y de 16 a 19 hs. y los días sábados de 10 a 12 hs. De acuerdo a la Subsecretaría de Modernización del Estado, durante 2022 recibieron 14.407

consultas sobre TGD a través del chatbot Ipita. Entre los temas más consultados figuran: cambio de correo, validación de identidad, trámites de registro civil (actas nacimiento, defunción y matrimonio), aplicaciones, INSSSEP, IPDUV, Sistema integral de Educación, Sistema Informático Integral de Inclusión Social y becas.

[3.4] El chatbot de la Provincia de Córdoba: El gobierno provincial viene impulsando herramientas orientadas a construir un Gobierno Digital como política pública y, en este marco, el Espacio de Vinculación Tecnológica es la encargada de perfeccionar la gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y liderar los procesos de innovación en el Gobierno. A través del chat los ciudadanos de Córdoba ingresan a una serie de opciones y también tienen la posibilidad de hablar con un/a operador/a para hacer sus consultas o recibir asesoramiento sobre sus trámites. Para comenzar el *chatbot* pide el DNI y que el usuario seleccione la categoría de la consulta: Boleto Educativo, E-trámites, Ciudadano Digital, Paicor, Firma Digital, Haberes Docentes, Internet Estudiantil Gratis, otras consultas, Agente Virtual. El horario de atención es de lunes a viernes de 8 a 20 horas.

[3.5] El chatbot de la Provincia de Mendoza (MendoBot): En 2020 el gobierno de Mendoza lanzó el MendoBot, un sistema de respuestas automáticas y que, según los anuncios, hace uso de inteligencias artificiales [15]. La herramienta funciona a través del WhatsApp +5492616981777 y, al iniciar la conversación, escribiendo la palabra “hola”, se despliega un menú con varias opciones. Luego el usuario deberá consignar la opción que desea consultar. El chat automático permite que la ciudadanía pueda sacarse dudas sobre turnos, conocer vencimientos, realizar pagos, denuncias, reclamos y acceder a las vías de contacto de todos los organismos gubernamentales.

[4] A modo de conclusión: algunos resultados preliminares

Como parte del relevamiento realizado, y a modo de conclusión de la presente ponencia, se han identificado y están en funcionamiento los *chatbots* de las provincias de Chaco, Córdoba, Mendoza, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el gobierno nacional. Entre los descritos se destacan el *chatbot* nacional TINA y BOTI (de CABA), puesto que presentan una amplia variedad de trámites que los usuarios y usuarias pueden realizar en comparación con los *chatbot* provinciales. A nivel provincial, con un total de veinticuatro (24) jurisdicciones relevadas, ya hay tres (3) que han implementado asistentes conversacionales en sus portales de servicios a los ciudadanos. No obstante, de las restantes veintiuna (21) provincias, varias muestran también *chatbots* pero aún sin un pleno funcionamiento: es decir, varios podrían estar en camino de implementar una variante propia o bien estar en trámite de sumarse a los desarrollos nacionales a partir de TINA. A su vez, del análisis de los *chatbots* relevados es posible advertir que, por el momento, éstos se estarían usando como un canal más de información genérica y asistencia de trámites a la ciudadanía, es decir, como un complemento de los sitios web gubernamentales. Sin embargo, los

desarrollos en IA podrían acelerar la implementación de servicios más complejos y aumentar el número de *chatbots* en las restantes provincias argentinas. Estos asistentes conversacionales podrían ser sólo la antesala de diversos servicios gubernamentales basados en inteligencias artificiales. No obstante, cabe señalar, tal como sugieren Vanina Martínez y otros [14], que la implementación de las IA en las administraciones públicas, además de atractivas y de estar “de moda”, por sí solas o mágicamente, no van a resolver los problemas complejos que atraviesan nuestros estados [14]. Entendemos que se inician largos caminos por recorrer en las administraciones públicas de la República Argentina.

[5] Referencias bibliográficas

- [1] Crutzen, R., Peters, G.-J. Y., Portugal, S. D., Fisser, E. M., & Grolleman, J. J. (2011). An artificially intelligent chat agent that answers adolescents’ questions related to sex, drugs, and alcohol: An exploratory study. *Journal of Adolescent Health*, 48(5), 514–519.
- [2] Cabello, María Eugenia et al., (2018). “Los chatbots: robots inteligentes conversacionales”, en Román, Armando et al. (coords.), *Tecnologías disruptivas de información*, México, Universidad de Colima.
- [3] Rivera-Eisenmann, Mauricio, 2021, “Transparencia e inteligencia artificial: una nueva perspectiva”, Encrucijada. *Revista Electrónica del Centro de Estudios en Administración Pública*, núm. 37. Disponible en <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.20071949e.2021.37.77792>.
- [4] Prinz, Konstantin (2022) *The Smiling Chatbot Investigating Emotional Contagion in Human-to-Chatbot Service Interactions*, disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-40028-6>
- [5] Herrera-Monje, Hugo, 2021, “Chatbot para el seguimiento de pacientes COVID 19 con sintomatología leve”, *Actas del Congreso Internacional de Ingeniería de Sistemas*. Disponible en <https://doi.org/10.26439/ciis2021.5639>.
- [6] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos/Banco Interamericano de Desarrollo (OCDE/BID) (2016), *Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital*, París, OECD Publishing. Disponible en <https://dx.doi.org/10.1787/9789264259027-es>
- [7] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019), *Revisión del gobierno digital de Panamá: mejorando la transformación digital del sector público*. Disponible en <https://aig.gob.pa/descargas/2020/07/RevisionGobiernoDigital.pdf>.
- [8] Organización de las Naciones Unidas (2020). *Encuesta sobre Gobierno Electrónico*. Disponible en [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Spanish%20Edition\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Spanish%20Edition).pdf)
- [9] Crawford, K. (2022). *Atlas de inteligencia artificial. Poder, política y costos planetarios*. CABA: Fondo de Cultura Económica.
- [10] Vercelli, A. (2021). El extractivismo de grandes datos (personales) y las tensiones jurídico-políticas y tecnológicas vinculadas al voto secreto. *Revista*

- Themis, Número 79, pps.: 111 - 125. Lima: Editorial Themis. Disponible en <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/24867>
- [11] Vercelli, A. (2023). Las inteligencias artificiales y sus regulaciones: pasos iniciales en Argentina, aspectos analíticos y defensa de los intereses nacionales. Revista de la Escuela del Cuerpo de Abogados del Estado (ECAE), Número 9, pps.: 195 - 217. Buenos Aires: Procuración del Tesoro de la Nación. Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/05/revista_ecae_no9.pdf
- [12] Abbas, Nadia, Folstad, Asbjorn and Bjorkli, Cato (2022) "Chatbots as Part of Digital Government Service Provision – A User Perspective" en Asbjørn Følstad, Theo Araujo, Symeon Papadopoulos, Effie L.-C. Law, Ewa Luger, Morten Goodwin, Petter Bae Brandtzaeg (Eds.) Chatbot Research and Design 6th International Workshop, CONVERSATIONS 2022 Amsterdam, The Netherlands, November 22–23, 2022 Revised Selected Papers
- [13] "TINA", Términos y Condiciones Asistente Virtual del Estado Nacional (2022). Presidencia de la Nación. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/tina/terminos-y-condiciones>
- [14] Martínez, V., Dumas, V., Sarabia, M. y Feldfeber, I. (2022). Innovar con Ciencia de Datos en el sector público. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Sadosky. Disponible en <https://innovacionpublicacondatos.fundacionsadosky.org.ar/descargar/HojaDeRuta.pdf>
- [15] Portal del Gobierno de Mendoza (2020, 30 de abril). COVID-19: el Gobierno lanza MendoBot para consultas. Disponible en <https://www.mendoza.gov.ar/prensa/covid-19-el-gobierno-lanza-menbot-para-consultas/>